

## 受領書

平成10年12月22日

特許庁長官

識別番号 100090033

氏名（名称） 荒船 博司 殿

提出日 平成10年12月22日

以下の書類を受領しました。

項目 書類名 整理番号 受付番号 出願番号通知（事件の表示）

1 特許願 97-1727-00 59800837343 特願平10-365308

2 特許願 98-2012-00 59800837354 特願平10-365309

以上



整理番号 = 98-2012-00

提出日 平成10年12月22日  
頁： 1/ 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 98-2012-00

【提出日】 平成10年12月22日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 9/00

G06F 15/00

【発明の名称】 ドキュメント処理装置及び記憶媒体

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 東京都東大和市桜ヶ丘2-229 カシオ計算機株式

会社 東京事業所内

【氏名】 簡見 勝紀

【発明者】

【住所又は居所】 東京都東大和市桜ヶ丘2-229 カシオ計算機株式

会社 東京事業所内

【氏名】 波多野 英二

【発明者】

【住所又は居所】 東京都東大和市桜ヶ丘2-229 カシオ計算機株式

会社 東京事業所内

【氏名】 新堂 幸博

【発明者】

【住所又は居所】 東京都東大和市桜ヶ丘2-229 カシオ計算機株式

会社 東京事業所内

【氏名】 田村 恒治

【発明者】

【住所又は居所】 東京都東大和市桜ヶ丘2-229 カシオ計算機株式

会社 東京事業所内

【氏名】 渡辺 隆保

【特許出願人】

整理番号 = 9 8 - 2 0 1 2 - 0 0

提出日 平成 10 年 1 月 22 日  
頁： 2 / 2

【識別番号】 000001443

【氏名又は名称】 カシオ計算機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090033

【弁理士】

【氏名又は名称】 荒船 博司

【代理人】

【識別番号】 100093045

【弁理士】

【氏名又は名称】 荒船 良男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 027188

【納付金額】 21000

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ドキュメント処理装置及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アプリケーションにより作成された複数のドキュメントを出力用の頁ドキュメントデータに変換する変換手段と、

この変換手段により変換された各頁ドキュメントデータをスプール記憶する記憶手段と、

この記憶手段にスプール記憶された各頁ドキュメントデータのうち所望の頁ドキュメントデータを出力対象ドキュメントデータとして指定し、この指定した各出力対象ドキュメントデータを所定順序により出力することを設定する出力対象設定手段と、

この出力対象設定手段による指定及び設定された内容に従って前記記憶手段にスプール記憶された各頁ドキュメントデータの中から指定頁ドキュメントデータを前記設定順序で出力する出力制御手段と、

を備えたことを特徴とするドキュメント処理装置。

【請求項 2】

前記アプリケーションとして複数のアプリケーションを用意し、

前記変換手段は、該アプリケーション毎に作成された各ドキュメントを出力用の頁ドキュメントデータに各々変換し、

前記記憶手段は、この変換手段により変換された各頁ドキュメントデータを共通するドキュメントデータとしてスプール記憶することを特徴とする請求項1記載のドキュメント処理装置。

【請求項 3】

前記記憶手段は、前記出力対象設定手段により指定された出力対象ドキュメントデータの指定情報と、設定された出力順序の設定情報を仮想ドキュメントファイルとして記憶し、

前記出力制御手段は、この記憶手段に記憶された仮想ドキュメントファイルを指定することにより、前記記憶手段にスプール記憶された各頁ドキュメントデータ

タの中から指定頁ドキュメントデータを前記設定順序で出力することを特徴とする請求項1記載のドキュメント処理装置。

【請求項4】

アプリケーションにより作成されたドキュメントを出力用の頁ドキュメントデータに変換する変換手段と、

この変換手段により変換された頁ドキュメントデータをスプール記憶する記憶手段と、

この記憶手段にスプール記憶された頁ドキュメントデータの中の所望部分を出力抑制領域として任意に設定する出力抑制領域設定手段と、

前記記憶手段にスプール記憶された前記頁ドキュメントデータを出力する際に、前記出力抑制領域設定手段により設定された出力抑制領域のデータをマスクして出力する出力制御手段と、

を備えたことを特徴とするドキュメント処理装置。

【請求項5】

アプリケーションにより作成されたドキュメントを出力用の画像頁ドキュメントデータに変換する変換手段と、

この変換手段により変換された画像頁ドキュメントデータを複数スプール記憶する記憶手段と、

この記憶手段にスプール記憶された画像頁ドキュメントデータ上で通し情報付加領域を任意に設定する情報付加領域設定手段と、

前記記憶手段にスプール記憶された前記頁ドキュメントデータを出力する際に、前記情報付加領域設定手段により設定された通し情報付加領域を付加して出力する出力制御手段と、

を備えたことを特徴とするドキュメント処理装置。

【請求項6】

ドキュメントを出力するためのコンピュータが実行可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

アプリケーションにより作成された複数のドキュメントを出力用の頁ドキュメントデータに変換させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

この変換された各頁ドキュメントデータを記憶手段にスプール記憶させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

この記憶手段にスプール記憶された各頁ドキュメントデータのうち所望の頁ドキュメントデータを出力対象ドキュメントデータとして指定し、この指定した各出力対象ドキュメントデータを所定順序により出力することを設定させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

この指定及び設定された内容に従って前記記憶手段にスプール記憶された各頁ドキュメントデータの中から指定頁ドキュメントデータを前記設定順序で出力させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項7】

ドキュメントを出力するためのコンピュータが実行可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

アプリケーションにより作成されたドキュメントを出力用の頁ドキュメントデータに変換させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

この変換された頁ドキュメントデータを記憶手段にスプール記憶させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

この記憶手段にスプール記憶された頁ドキュメントデータの中の所望部分を出力抑制領域として任意に設定させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

前記記憶手段にスプール記憶された前記頁ドキュメントデータを出力する際に、前記設定された出力抑制領域のデータをマスクして出力させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項8】

ドキュメントを出力するためのコンピュータが実行可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

アプリケーションにより作成されたドキュメントを出力用の画像頁ドキュメントデータに変換させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

この変換された画像頁ドキュメントデータを記憶手段に複数スプール記憶させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

この記憶手段にスプール記憶された画像頁ドキュメントデータ上で通し情報付加領域を任意に設定させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと

前記記憶手段にスプール記憶された前記頁ドキュメントデータを出力する際に、前記設定された通し情報付加領域を付加して出力させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、文書や表等の各種データを編集してドキュメントを作成するドキュメント処理装置、及びその制御プログラムを記憶した記憶媒体に関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

近年、例えば、事務処理を主とするオフィスコンピュータや汎用コンピュータ等においては、表計算やデータベース等の各種アプリケーションプログラムが利用されている。また、表計算やデータベース等の各種アプリケーションプログラムは、会議において配布あるいは発表用に用意する文書、プレゼンテーション資料や図面を含むドキュメントを作成するためにも利用されている。

##### 【0003】

このようなドキュメントを印刷する際には、例えば、文書であればワープロ等のアプリケーションプログラムを起動して印刷対象の文書データを開き、その印刷ダイアログ画面上で印刷対象の頁番号を指定してから印刷指示を入力すると、アプリケーションプログラムからシステム内の指定プリンタドライバプログラムに印刷対象頁の文書データが転送され、指定プリンタのコマンドデータに変換されて指定プリンタに出力されて印刷が行われていた。

##### 【0004】

したがって、1つのドキュメントの中に文書、プレゼンテーション資料、図面等の複数種類のデータを含む場合は、その各データに対応するアプリケーションプログラムを個別に起動し、上記のような印刷過程を繰り返す必要があった。

### 【0005】

#### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来のドキュメントの印刷処理にあっては、1つのドキュメントの中に文書、プレゼンテーション資料、図面等の複数種類のデータを含む場合は、その各データに対応するアプリケーションプログラムを個別に立ち上げて、所定の印刷過程を繰り返し指示して印刷させる必要があり、また、各アプリケーションで出力した印刷物には通しの頁番号が付与されないため、頁順を手作業で並び替える必要があり、1つのドキュメントを印刷するだけでも作業が繁雑で非常に手間がかかるという問題があった。特に、ドキュメントを複数部用意しなければならない場合は、印刷と頁並べ替えに非常に多くの時間がかかり作業効率を低下させていた。

### 【0006】

本発明の課題は、文書、プレゼンテーション資料、図面等の複数種類のデータを含むドキュメントを印刷する際に、一括して印刷制御可能な仮想ドキュメントを作成して、ドキュメント印刷時の作業効率を改善することである。

### 【0007】

#### 【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明は、

アプリケーションにより作成された複数のドキュメントを出力用の頁ドキュメントデータに変換する変換手段と、

この変換手段により変換された各頁ドキュメントデータをスプール記憶する記憶手段と、

この記憶手段にスプール記憶された各頁ドキュメントデータのうち所望の頁ドキュメントデータを出力対象ドキュメントデータとして指定し、この指定した各出力対象ドキュメントデータを所定順序により出力することを設定する出力対象設定手段と、

この出力対象設定手段による指定及び設定された内容に従って前記記憶手段にスプール記憶された各頁ドキュメントデータの中から指定頁ドキュメントデータを前記設定順序で出力する出力制御手段と、  
を備えたことを特徴としている。

【0008】

この請求項1記載の発明によれば、  
変換手段がアプリケーションにより作成された複数のドキュメントを出力用の頁ドキュメントデータに変換すると、この変換された各頁ドキュメントデータを記憶手段にスプール記憶し、出力対象設定手段により、この記憶手段にスプール記憶された各頁ドキュメントデータのうち所望の頁ドキュメントデータを出力対象ドキュメントデータとして指定し、この指定した各出力対象ドキュメントデータを所定順序により出力することを設定すると、出力制御手段が、この指定及び設定された内容に従って前記記憶手段にスプール記憶された各頁ドキュメントデータの中から指定頁ドキュメントデータを前記設定順序で出力する。

【0009】

したがって、ドキュメント頁毎にアプリケーションプログラムを起動して印刷設定を行って印刷するという手間を省略でき、ドキュメント印刷出力時の作業手順を簡便にでき、作業効率を改善することができる。

【0010】

請求項4記載の発明は、  
アプリケーションにより作成されたドキュメントを出力用の頁ドキュメントデータに変換する変換手段と、  
この変換手段により変換された頁ドキュメントデータをスプール記憶する記憶手段と、

この記憶手段にスプール記憶された頁ドキュメントデータの中の所望部分を出力抑制領域として任意に設定する出力抑制領域設定手段と、  
前記記憶手段にスプール記憶された前記頁ドキュメントデータを出力する際に、前記出力抑制領域設定手段により設定された出力抑制領域のデータをマスクして出力する出力制御手段と、

を備えたことを特徴としている。

【0011】

この請求項4記載の発明によれば、

変換手段がアプリケーションにより作成されたドキュメントを出力用の貢ドキュメントデータに変換すると、この変換された貢ドキュメントデータを記憶手段にスプール記憶し、出力抑制領域設定手段により、この記憶手段にスプール記憶された貢ドキュメントデータの中の所望部分を出力抑制領域として任意に設定すると、出力制御手段が、前記記憶手段にスプール記憶された前記貢ドキュメントデータを出力する際に、前記設定された出力抑制領域のデータをマスクして出力する。

【0012】

請求項5記載の発明は、

アプリケーションにより作成されたドキュメントを出力用の画像貢ドキュメントデータに変換する変換手段と、

この変換手段により変換された画像貢ドキュメントデータを複数スプール記憶する記憶手段と、

この記憶手段にスプール記憶された画像貢ドキュメントデータ上で通し情報付加領域を任意に設定する情報付加領域設定手段と、

前記記憶手段にスプール記憶された前記貢ドキュメントデータを出力する際に、前記情報付加領域設定手段により設定された通し情報付加領域を付加して出力する出力制御手段と、

を備えたことを特徴としている。

【0013】

この請求項5記載の発明によれば、

変換手段がアプリケーションにより作成されたドキュメントを出力用の画像貢ドキュメントデータに変換すると、この変換された画像貢ドキュメントデータを記憶手段に複数スプール記憶し、情報付加領域設定手段が、この記憶手段にスプール記憶された画像貢ドキュメントデータ上で通し情報付加領域を任意に設定すると、出力制御手段が、前記記憶手段にスプール記憶された前記貢ドキュメント

データを出力する際に、前記設定された通し情報付加領域を附加して出力する。

【0014】

したがって、スプール記憶した貢ドキュメント毎に元のページ番号をマスクして新たに貢情報を附加することにより、通しのページ番号を簡便に付与することができ、印刷出力したドキュメントの貢順序を並べ替えるという手間も省略できる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

図1～図13は、本発明を適用したコンピュータシステムの一実施の形態を示す図である。

【0016】

まず、構成を説明する。

図1は、本実施の形態におけるコンピュータシステム1の要部構成を示すブロック図である。

【0017】

図1において、コンピュータシステム1は、CPU2、入力装置3、RAM4、表示装置5、印刷装置6、記憶装置7、及び記憶媒体8により構成されており、記憶媒体8を除く各部はバス9に接続されている。

【0018】

CPU(Central Processing Unit)2は、記憶装置7内に格納されているシステムプログラム及び当該システムに対応する各種アプリケーションプログラムの中から指定されたアプリケーションプログラムをRAM4内の図示しないプログラム格納領域に展開し、入力装置3から入力される各種指示あるいはデータをRAM4内に一時的に格納し、この入力指示及び入力データに応じてRAM4内に展開したアプリケーションプログラムに従って各種処理を実行し、その処理結果をRAM4内に格納するとともに、表示装置5に表示する。そして、RAM4に格納した処理結果を入力装置3から入力指示される記憶装置7内の保存先に保存する。

### 【0019】

また、CPU2は、文書、プレゼンテーション資料、図面等の複数種類のデータを含むドキュメントを印刷する際に、図2に示すドキュメント印刷の制御概念図に基づいて後述するドキュメント印刷処理（図3参照）を実行する。

### 【0020】

すなわち、CPU2は、ドキュメント印刷処理に際して、後述する仮想スプールファイルCを作成するための仮想プリンタが指定されると、仮想プリンタドライバを記憶装置7から呼び出し、図2に示すアプリケーションプログラムAP-1～AP-3（以下、アプリAP-1～AP-3という）別のドキュメントファイル（文書、プレゼンテーション資料、図面等）から印刷対象頁が指定されると、そのアプリAP-1～AP-3別の各頁データを頁単位で描画レコードに展開して仮想スプール頁レコードを作成し、各仮想スプール頁レコードを記憶装置7内の図2に示すアプリケーション別スプールファイルフォルダB内に該当ドキュメントファイル名と対応付けて仮想スプールファイルCとしてアプリAP-1～AP-3別に格納する。

### 【0021】

そして、CPU2は、図2の仮想ドキュメントエディタプログラムDを起動して、後述する仮想ドキュメント編集処理（図6参照）を実行し、仮想ドキュメントエディタ画面（図7参照）を表示装置5に表示し、この仮想ドキュメントエディタ画面上で、上記仮想スプールファイルC内の各仮想スプール頁レコードから仮想ドキュメント管理ファイルEを作成する仮想ドキュメント作成、編集処理（図8、9参照）を実行し、仮想ドキュメント管理ファイルEを作成して記憶装置7内に格納された仮想ドキュメント管理ファイルフォルダに保存する。この仮想ドキュメント管理ファイルE内には、編集対象となったドキュメントファイル名で各仮想スプール頁レコードに対応した編集内容が管理情報として格納される。

### 【0022】

さらに、仮想ドキュメント作成処理に際して、仮想ドキュメントエディタ画面上で「印刷プレビュー」が指示されると、仮想ドキュメント管理ファイルEの印刷プレビュー処理（図12参照）を実行し、指定された仮想ドキュメント頁レコ

ードを仮想ドキュメントエディタ画面上で印刷プレビュー画面として表示して、その頁単位でマスク範囲（出力抑制領域）の設定・解除や情報（頁）付加範囲（情報付加領域）の設定を可能とする。

#### 【0023】

また、CPU2は、仮想ドキュメント編集処理に際して、実際の印刷処理に係る実プリンタが指定されると、図2の仮想印刷制御プログラムFを起動して、後述する印刷処理（図13参照）を実行し、仮想ドキュメント管理ファイルEから仮想ドキュメント頁レコードを頁単位で読み出し、該当する仮想スプール頁レコードを仮想スプールファイルCから頁単位で読み出し、仮想ドキュメント頁レコードに設定された管理情報に基づいて仮想スプール頁レコードを、指定された実プリンタに対応するプリンタ対応スプールレコードに変換して図2のプリンタ対応スプールファイルGを作成する。そして、プリンタ対応スプールファイルGを印刷装置6に転送して印刷処理を実行させ、印刷が終了すると、プリンタ対応スプールファイルGを削除して、仮想スプールファイルCと仮想ドキュメント管理ファイルEは保存する。

#### 【0024】

入力装置3は、カーソルキー、数字入力キー及び各種機能キー等を備えたキーボード及びマウス等のポインティングデバイスを含み、キーボードにおいて押下されたキーの押下信号やマウスの位置信号をCPU2に出力する。

#### 【0025】

RAM(Random Access Memory)4は、CPU2が上記各種アプリケーションプログラムを実行する際に各種プログラムを展開するプログラム格納領域を形成するとともに、CPU2が上記各種処理を実行する際に処理されるデータや表データ等を展開するメモリ領域を形成する。

#### 【0026】

表示装置5は、CRT(Cathode Ray Tube)等により構成され、CPU2から入力される仮想ドキュメントエディタ画面、印刷プレビュー画面等を表示する。印刷装置6は、CPU2から入力される印字データ（プリンタ対応スプールファイル等）を所定の記録紙に印字して出力する。

【0027】

記憶装置7は、プログラムやデータ等が予め記憶されている記憶媒体8を有しており、この記憶媒体8は磁気的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体8は記憶装置7に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記憶媒体8には上記システムプログラム及び当該システムに対応する各種アプリケーションプログラム、ドキュメント印刷処理プログラム、仮想ドキュメント編集処理プログラム、仮想ドキュメント作成処理プログラム、印刷プレビュー処理プログラム、印刷処理プログラム、仮想プリンタドライバプログラム、実プリンタドライバプログラム、及び各処理プログラムで処理されたデータ等を記憶する。

【0028】

この記憶装置7は、図2に示したように、仮想スプールファイルCを格納するアプリケーション別スプールファイルフォルダB、仮想ドキュメントファイルEを格納するとともに、プリンタ対応スプールファイルGを一時的に格納する。

【0029】

また、この記憶媒体8に記憶するプログラム、データ等は、通信回線等を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしてもよく、更に、通信回線等を介して接続された他の機器側に上記記憶媒体を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体8に記憶されているプログラム、データを通信回線を介して使用する構成にしてもよい。

【0030】

次に、本実施の形態の動作を説明する。

まず、上記CPU2により実行されるドキュメント印刷処理について図3に示すフローチャートに基づいて説明する。

【0031】

図3において、CPU2は、まず、起動中のアプリAP-1～AP-3の処理メニューから印刷処理が指示されると、本ドキュメント印刷処理を開始し、仮想プリンタが指定されたか否かを判別する（ステップS1）。仮想プリンタが指定されると、仮想プリンタドライバプログラムを記憶装置7から呼び出し（ステッ

PLS 2)、起動中のアプリ AP-1～AP-3で指定されたドキュメントファイルから各頁データを、図3に示すように頁単位で描画レコード（データ属性、座標、サイズ（書式）、データ）に展開して（ステップS3）、仮想スプール頁レコードを作成する（ステップS4）。

#### 【0032】

そして、CPU2は、作成した各仮想スプール頁レコードを当該アプリ AP-1～AP-3で指定されたドキュメントファイルのファイル名による仮想スプールファイルCを作成し（ステップS5）、記憶装置7内に格納するアプリケーション別スプールファイルフォルダB内に当該アプリ AP-1～AP-3別に格納して（ステップS6）、本処理を終了する。

#### 【0033】

したがって、ドキュメント印刷処理において、仮想プリンタが指定された場合は、印刷物は出力されず、仮想スプールファイルCだけが作成されて記憶装置7内に保存される。

#### 【0034】

また、ステップS1において仮想プリンタが指定されず、実プリンタが指定された場合、CPU2は、ステップS7に移行して、指定された実プリンタドライバプログラムを記憶装置7から呼び出し、起動中のアプリ AP-1～AP-3で指定されたドキュメントファイルから各頁データを、図4に示すように頁単位で描画レコード（データ属性、座標、サイズ（書式）、データ）に展開して（ステップS8）、指定プリンタに対応するプリンタ対応スプールファイルGを作成する（ステップS9）。

#### 【0035】

そして、CPU2は、作成したプリンタ対応スプールファイルを該当プリンタである印刷装置6に転送して（ステップS10）、印刷物を出力させて印刷終了を確認すると、記憶装置7から作成したプリンタ対応スプールファイルを削除して（ステップS11）、本処理を終了する。

#### 【0036】

以上のドキュメント印刷処理に説明したように、仮想プリンタが指定された場

合は、図5に示すように、アプリAP-1～AP-3対応の仮想スプールファイルCがドキュメントファイル名単位で作成されて記憶装置7内に保存される。続いて、この仮想スプールファイルCを利用した仮想ドキュメント編集処理がCPU2では実行される。

#### 【0037】

このCPU2により実行される仮想ドキュメント編集処理について図6に示すフローチャートに基づいて説明する。

図6において、CPU2は、起動中のアプリAP-1～AP-3の処理メニューから仮想ドキュメントエディタの起動が指示されると、本仮想ドキュメント編集処理を開始し、図7に示すような仮想ドキュメントエディタ画面100を表示装置5に表示する（ステップA1）。

#### 【0038】

この仮想ドキュメントエディタ画面100では、仮想ドキュメントエディタ画面100内を左右に分割する棒状のスプリッタ101と、アプリケーション（ワープロやプレゼン等）別に仮想スプールファイルCの内容を仮想ドキュメントフォルダとして頁内容をツリー表示するツリービュー表示部102と、ツリービュー表示部102から移動された仮想ドキュメントフォルダの内容を概観表示する概観表示部103と、概観表示部103内で対象頁を識別表示する概観表示枠104と、が設定されている。

#### 【0039】

次いで、CPU2は、この仮想ドキュメントエディタ画面100上で、編集ブルダウンメニュー（図示省略）から「新規作成」が指示されたか否かを判別する（ステップA2）。「新規作成」が指示されるとステップA7の仮想ドキュメント作成、編集処理に移行し、「新規作成」が指示されなければ図7のツリービュー表示部102に示すように、アプリケーション別に仮想ドキュメントフォルダ（仮想スプールファイルC）の頁内容を示すリストをフォルダ形式でツリー表示する（ステップA3）。

#### 【0040】

このツリービュー表示部102から概観表示部103へのドラッグ&ドロップ

操作により所望の仮想ドキュメントフォルダが選択されて（ステップA4）、概観表示部103に移動されると、CPU2は、図7に示すように概観表示部103内に選択された仮想ドキュメントフォルダの内容を概観表示枠104を設定して概観表示する（ステップA5）。

#### 【0041】

そして、CPU2は、編集プルダウンメニューから「編集」が指示されたか否かを判別する（ステップA6）。「編集」が指示されなければステップA9に移行し、「編集」が指示されれば、仮想ドキュメント作成、編集処理を実行する（<sup>7</sup>ステップA~~は~~）。この仮想ドキュメント作成、編集処理について図8、9に示すフローチャートに基づいて説明する。

#### 【0042】

図8において、CPU2は、まず、オペレータによる入力装置3からの指示入力の有無を確認し（ステップC1）、指示入力があれば、その指示内容が新規の仮想ドキュメントフォルダのドロップ指示か否かを判別する（ステップC2）。新規の仮想ドキュメントフォルダのドロップ指示でなければ、ステップC12の処理に移行し、新規の仮想ドキュメントフォルダのドロップ指示であれば、図7のツリービュー表示部102から新規の抽出対象の仮想ドキュメントフォルダ（貢内容を含む）を選択してドラッグ&ドロップ操作で概観表示部103に移動させる（ステップC3）。

#### 【0043】

次いで、CPU2は、新規にドロップされた仮想ドキュメントフォルダが文書（ドキュメント）か否かを判別し（ステップC4）、文書であれば当該仮想ドキュメントフォルダ内の全仮想ドキュメント貢レコードを選択し（<sup>7</sup>ステップC5）、その先頭の仮想ドキュメント貢レコードの管理情報に基づいて仮想スプールファイルCから対応する仮想スプール貢レコードを読み出して、その貢イメージを図7に示すように、そのページ番号、用紙サイズとともにドロップ位置に概観表示枠104を設定して表示する（ステップC6）。

#### 【0044】

そして、CPU2は、その仮想ドキュメントフォルダ内の全仮想ドキュメント

頁（全仮想スプール頁レコード）のイメージ表示が終了したか否かを確認し（ステップC7）、終了していなければ次頁の仮想ドキュメント頁レコードの管理情報に基づいて仮想スプールファイルCから対応する次の仮想スプール頁レコードを読み出して、その頁イメージを、そのページ番号、用紙サイズとともにドロップ位置の次空間位置に概観表示枠104を設定して表示する（ステップC8）。このステップC7、C8の処理を、仮想ドキュメントフォルダ内の全仮想ドキュメント頁の表示が終了するまで繰り返し実行する。

#### 【0045】

また、ステップC4において新規ドロップされた仮想ドキュメントフォルダが文書でなければ、イメージであるため、CPU2は、選択された仮想ドキュメント頁の管理情報に基づいて仮想スプールファイルCから対応する仮想スプール頁レコードを読み出して、その頁イメージを、図7に示すように、そのページ番号、用紙サイズとともにドロップ位置に概観表示枠104を設定して表示する（ステップC9）。

#### 【0046】

そして、CPU2は、選択文書の全仮想ドキュメント頁（全仮想スプール頁レコード）の表示処理、あるいは選択イメージの仮想ドキュメント頁（仮想スプール頁レコード）の表示を終了すると、ステップC10において概観表示部103内で表示中の当該他の仮想ドキュメント頁（仮想スプール頁レコード）のイメージの表示位置を修正する。

#### 【0047】

図7の概観表示部103には、ツリービュー表示部102内のアプリ「プレゼン」から「説明資料」仮想ドキュメントフォルダが選択されて、概観表示部103内のドロップ位置に設定された概観表示枠104内に、その「001」仮想ドキュメント頁（仮想スプール頁レコード）のイメージが、ページ番号「0001」と用紙サイズ「A4」とともに概観表示された状態を示している。また、概観表示枠104の右横には、先にアプリ「ワープロ」から選択された「テクノ98.doc」仮想ドキュメントフォルダの「004」仮想ドキュメント頁（仮想スプール頁レコード）のイメージが、ページ番号「0004」と用紙サイズ「A3

」とともに概観表示された状態を示している。

【0048】

そして、CPU2は、概観表示部103内に表示した当該各仮想ドキュメントフォルダ内の各仮想スプール貢レコードの内容（仮想スプールファイルID、開始貢、終了貢）を管理する図10（a）に示す仮想ドキュメント管理ファイルフォルダに格納された同図（b）に示す仮想ドキュメント管理ファイルE内で、概観表示部103上での表示位置に対応した格納位置に、仮想ドキュメント貢の貢管理情報を挿入記憶して（ステップC11）、ステップC1の処理に戻る。すなわち、概観表示部103上での各貢イメージの表示位置に応じて、仮想ドキュメント管理ファイルE内に含まれる各仮想スプール貢レコードを管理する管理情報の格納位置が更新される。

【0049】

また、ステップC2において、指示が新規ドキュメントフォルダのドロップ指示でなければ、CPU2は、ステップC12に移行して概観表示部103上での貢移動か否かを判別する。貢移動でなければステップC16の処理に移行し、貢移動であれば、概観表示部13内での貢イメージのドラッグ&ドロップ操作により、表示中の仮想ドキュメントフォルダにおいて対象とする貢イメージの表示位置の並べ替え操作が行われると（ステップC13）、その他の貢イメージの表示位置を修正する（ステップC14）。そして、CPU2は、各貢イメージの各表示位置の修正内容に基づいて、図10（a）、（b）に示す仮想ドキュメント管理ファイルフォルダに格納される仮想ドキュメント管理ファイルE内の各貢管理情報の格納位置を移動して（ステップC15）、ステップC1の処理に戻る。

【0050】

また、ステップC12において指示内容が概観表示部103上での貢移動でもなければ、CPU2は、ステップC16に移行して貢イメージの削除か否かを判別する。貢イメージの削除でなければステップC19の処理に移行し、貢イメージの削除であれば、その削除指示された貢イメージの表示を概観表示部103内から削除する（ステップC17）。そして、CPU2は、その貢イメージの削除に基づいて、図10（a）、（b）に示す仮想ドキュメント管理ファイルフォル

ダに格納される仮想ドキュメント管理ファイルE内から当該削除頁の頁管理情報を削除して（ステップC18）、ステップC1の処理に戻る。

#### 【0051】

また、ステップC19において指示内容が頁イメージの削除でなければ、CPU2は、ステップC19に移行して印刷プレビューが指示されたか否かを判別する。印刷プレビュー指示でなければ、その他の指示に従ったその他の処理を実行して（ステップC21）、ステップC1の処理に戻る。印刷プレビュー指示であれば、指定頁イメージの印刷プレビュー処理を実行する。この印刷プレビュー処理について図12に示すフローチャートに基づいて説明する。

#### 【0052】

図12において、CPU2は、まず、指定頁の印刷プレビュー画面を作成し（ステップD1）、その印刷プレビュー画面を表示装置5に表示する（ステップD2）。次いで、オペレータによる入力装置3からの指示入力の有無を確認し（ステップD3）、指示入力があれば、その指示内容がマスク指示か否かを判別する（ステップD4）。マスク指示でなければ、CPU2は、ステップD8の処理に移行し、マスク指示であれば、図11（a）に示すように印刷プレビュー画面上でマスク範囲を表示し（ステップD5）、そのマスク範囲表示の位置とサイズをオペレータの操作により修正させる（ステップD6）。

#### 【0053】

オペレータの操作によりマスク範囲表示の位置とサイズが修正されると、CPU2は、その指定マスク範囲情報を図11（b）に示すように仮想ドキュメント管理ファイルE内の指定頁の管理情報に付加して（ステップD7）、ステップD3の処理に戻る。図11（b）に示すように仮想ドキュメント管理ファイルE内の指定頁の管理情報には、指定マスク範囲情報として、「マスク範囲（X1, Y1) ~ (X2, Y2)」が付加されている。

#### 【0054】

また、ステップD4においてマスク指示でなければ、CPU2は、ステップD8の処理に移行して非マスク指示が入力されたか否かを判別する。非マスク指示でなければ、CPU2は、ステップD12の処理に移行し、非マスク指示であれ

ば、印刷プレビュー画面上で予め設定されたマスク領域を選択し（ステップD 9）、そのマスク範囲表示を削除する（ステップD 10）。そして、CPU2は、仮想ドキュメント管理ファイルE内の指定頁の管理情報から該当するマスク範囲情報を削除して（ステップD 11）、ステップD 3の処理に戻る。

#### 【0055】

また、ステップD 8において非マスク指示でなければ、CPU2は、ステップD 12の処理に移行して頁付加指示が入力されたか否かを判別する。頁付加指示であれば、CPU2は、図11(a)に示すように印刷プレビュー画面上で頁付加範囲を表示し（ステップD 13）、その頁付加範囲表示の位置とサイズをオペレータの操作により修正させる（ステップD 14）。オペレータの操作により頁付加範囲表示の位置とサイズが修正されると、CPU2は、その指定頁付加範囲情報を仮想ドキュメント管理ファイルE内の指定頁の管理情報に付加して（ステップD 15）、ステップD 3の処理に戻る。

#### 【0056】

また、ステップD 12において頁付加指示でなければ、CPU2は、ステップD 16に移行して終了指示が入力されたか否かを判別する。終了指示であれば、本印刷プレビュー処理を終了し、終了指示でなければ、その他の指示に応じたその他の処理を実行して（ステップD 17）、ステップD 3の処理に戻る。本印刷プレビュー処理を終了すると、図9のステップC 1の処理に戻る。

#### 【0057】

以上のように、仮想ドキュメント作成、編集処理では、仮想ドキュメント頁の頁構成の編集や、頁イメージ内でマスク範囲及び頁付加範囲の設定を行うことが可能である。この仮想ドキュメント作成、編集処理が終了すると、再び図6のステップA 8の処理に戻り、仮想ドキュメント作成、編集処理で作成された仮想ドキュメント管理ファイルEを仮想ドキュメント管理ファイルフォルダ内に保存する。

#### 【0058】

そして、CPU2は、終了指示が入力されたか否かを判別し（ステップA 9）、終了指示が入力されれば本仮想ドキュメント編集処理を終了し、終了指示が入

力されなければ、印刷指定が入力されたか否かを判別する（ステップA10）。印刷指定が入力されなければ、ステップA7の仮想ドキュメント作成、編集処理に戻り、印刷指定が入力されれば、実プリンタである印刷装置6を指定させて（ステップA11）、印刷処理を実行する。

#### 【0059】

この印刷処理について図13に示すフローチャートに基づいて説明する。

図13において、CPU2は、まず、印刷頁数を管理するパラメータとして「Page」をRAM4内に設定し、このパラメータ「Page」に「1」をセットする（ステップB1）。次いで、CPU2は、印刷指定された仮想ドキュメント管理ファイルE内に未読み出しの仮想ドキュメント頁レコードが有るか否かを判別する（ステップB2）。未読み出しの仮想ドキュメント頁レコードがなければ、CPU2はステップB14の処理に移行し、未読み出しの仮想ドキュメント頁レコードが有れば、その仮想ドキュメント管理ファイルE内の仮想ドキュメント頁数に基づいて、その開始頁と終了頁とを管理するパラメータとしてRAM4内に「N←開始頁」と「E←終了頁」とを設定する（ステップB4）。

#### 【0060】

次いで、CPU2は、読み出した仮想ドキュメント頁レコードのページ数Nが終了頁E以下か否かを判別する（ステップB5）。読み出した仮想ドキュメント頁レコードのページ数Nが終了頁E以下であれば、読み出した仮想ドキュメント頁レコードのページ数Nが終了頁E以下でなければ、CPU2は、ステップB2の処理に戻り、そのページ数Nが終了頁E以下であれば、当該仮想ドキュメント頁レコード内に設定された仮想スプールファイルIDで指定された仮想スプールファイルC内から該当するN頁の仮想スプール頁レコードを読み出す（ステップB6）。

#### 【0061】

そして、CPU2は、読み出したN頁の仮想スプール頁レコードを実プリンタである印刷装置6対応のプリンタ対応スプールレコードに変換してプリンタ対応スプールファイルGを作成する（ステップB7）。また、CPU2は、読み出したN頁の仮想ドキュメント頁レコード内にマスク範囲情報が設定されているか否

かを確認する（ステップB8）。マスク範囲情報が設定されていなければ、ステップB10の処理に移行し、マスク範囲情報が設定されていれば、そのマスク範囲情報に対応して当該頁の指定範囲をマスクするように、例えば、マスク範囲を白色で上書きするようにプリンタ対応コマンドを作成する（ステップB9）。

#### 【0062】

ステップB8においてマスク範囲情報が設定されていない場合、及びステップB9の処理の後、ステップB10において読み出したN頁の仮想ドキュメント頁レコード内に頁付加情報が設定されているか否かを確認する。頁付加情報が設定されていなければステップB5の処理に戻り、頁付加情報が設定されていれば、その指定された範囲に頁を付加するようにプリンタ対応コマンドを作成する（ステップB11）。

#### 【0063】

そして、CPU2は、ステップB1の処理でRAM4内に設定したパラメータ「Page」に「1」を加算し（ステップB12）、開始頁Nにも「1」を加算して（ステップB13）、ステップB5の処理に戻る。ステップB5に戻ると、CPU2は、再度ページ数Nが終了頁E以下か否かを判別し、ページ数Nが終了頁E以下であれば、次のN頁の仮想スプール頁レコードを仮想スプールファイルCから読み出して、上記ステップB7～ステップB13の処理を繰り返し実行する。したがって、CPU2は、ページ数Nが終了頁Eを越えるまで上記ステップB6～ステップB13の処理を繰り返し実行し、指定仮想ドキュメント管理ファイルに基づいて作成したプリンタ対応スプールファイルGを記憶装置7内に保存して、ページ数Nが終了頁Eを越えるとステップB2の処理に戻る。

#### 【0064】

また、ステップB2において未読み出しの仮想ドキュメント頁レコードがなければ、CPU2は、記憶装置7内に保存された今回のプリンタ対応スプールファイルGを印刷装置6に転送して印刷出力させ（ステップB14）、印刷装置6における印刷終了を確認すると、今回保存したプリンタ対応スプールファイルGを記憶装置7から削除して（ステップB15）、本印刷処理を終了して、図6のステップA7の処理に戻る。

### 【0065】

以上のように、本実施の形態のコンピュータシステム1では、複数のアプリAP-1～AP-3で予め作成された複数種類のデータ（文書やイメージ）を含む1つのドキュメントファイルとして印刷する際に、オペレータが仮想プリンタモードを指定することにより、仮想ドキュメントエディタ画面100上で、それらのアプリAP-1～AP-3別に所望のドキュメント頁をドラッグ&ドロップ操作で選択して一括管理可能な仮想スプールファイルCを作成して保存する仮想ドキュメント編集機能と、この仮想スプールファイルCに基づいて各仮想スプール頁の頁順序の変更や、頁単位のマスク設定及び頁付加情報の設定を管理する仮想ドキュメント管理ファイルEを作成して保存する仮想ドキュメント管理ファイル作成、編集機能と、を備えた。

### 【0066】

そして、実際の印刷に際しては、保存された仮想スプールファイルCと仮想ドキュメント管理ファイルEとから実プリンタに対応するプリンタ対応スプールファイルGを作成して印刷装置6に転送して実印刷を実行し、印刷終了後は当該プリンタ対応スプールファイルGを削除する印刷処理機能も備えた。

### 【0067】

したがって、オペレータはドキュメント頁毎にアプリケーションプログラムを起動して印刷設定を行って印刷するという手間を省略でき、ドキュメント印刷時の作業手順を簡便にでき、作業効率を改善することができる。また、仮想スプール頁毎に元のページ番号をマスクして新たに頁情報を付加することにより、通しのページ番号を簡便に付与することができ、印刷物の頁順序を並べ替えるという手間も省略できる。

### 【0068】

なお、上記実施の形態では、仮想ドキュメントエディタ画面100上においてツリービュー表示部102から概観表示部103への仮想ドキュメント頁のドラッグ&ドロップ操作により仮想ドキュメント管理ファイルEを作成するようにしたが、ツリービュー表示部102上でのアイコン移動、削除操作で仮想ドキュメント管理ファイルを作成できるようにしてもよい。

【0069】

また、上記実施の形態では、仮想ドキュメント管理ファイルEの作成では、管理情報のみを管理記憶し、実データを記憶する仮想スプールファイルCとは独立させるようにしたが、ドキュメント作成により必要とするスプールファイルから必要頁を抜き出して仮想ドキュメント別に管理記憶するようにしてもよい。

【0070】

【発明の効果】

請求項1記載の発明のドキュメント処理装置、及び請求項6記載の発明の記憶装置によれば、アプリケーションプログラムを起動して印刷設定を行って印刷するという手間を省略でき、ドキュメント印刷出力時の作業手順を簡便にでき、作業効率を改善することができる。

【0071】

請求項2記載の発明のドキュメント処理装置によれば、ドキュメント頁毎にアプリケーションプログラムを起動して印刷設定を行って印刷するという手間を省略でき、ドキュメント印刷出力時の作業手順を更に簡便にでき、作業効率を更に改善することができる。

【0072】

請求項3記載の発明のドキュメント処理装置によれば、ドキュメントを出力する際の煩雑な設定操作を省略して、仮想ドキュメントファイルを指定するだけでドキュメントを印刷出力することができる。

【0073】

請求項4、5記載の発明のドキュメント処理装置、及び請求項7、8記載の発明の記憶装置によれば、スプール記憶した頁ドキュメント毎に元のページ番号をマスクして新たに頁情報を付加することにより、通しのページ番号を簡便に付与することができ、印刷出力したドキュメントの頁順序を並べ替えるという手間も省略できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用した一実施の形態におけるコンピュータシステム1の要部構成を

示すブロック図である。

【図2】

図1のCPU2により実行される仮想ドキュメント印刷処理の制御概念を示す図である。

【図3】

図1のCPU2により実行されるドキュメント印刷処理を示すフローチャートである。

【図4】

図3の仮想ドキュメント印刷処理において展開される描画レコードの構成例を示す図である。

【図5】

図3の仮想ドキュメント印刷処理において作成されたスプールファイルフォルダの一例を示す図である。

【図6】

図1のCPU2により実行される仮想ドキュメント編集処理を示すフローチャートである。

【図7】

図6の仮想ドキュメント編集処理において表示された仮想ドキュメントエディタ画面を示す図である。

【図8】

図1のCPU2により実行される仮想ドキュメント作成処理の一部を示すフローチャートである。

【図9】

図8に続く仮想ドキュメント作成処理の一部を示すフローチャートである。

【図10】

図8、図9の仮想ドキュメント作成処理において作成された仮想ドキュメント管理ファイルEの構成例を示す図である。

【図11】

図8、図9の仮想ドキュメント作成処理において作成された仮想ドキュメント

管理ファイルEの構成例を示す図である。

【図12】

図1のC P U 2により実行される印刷プレビュー処理を示すフローチャートである。

【図13】

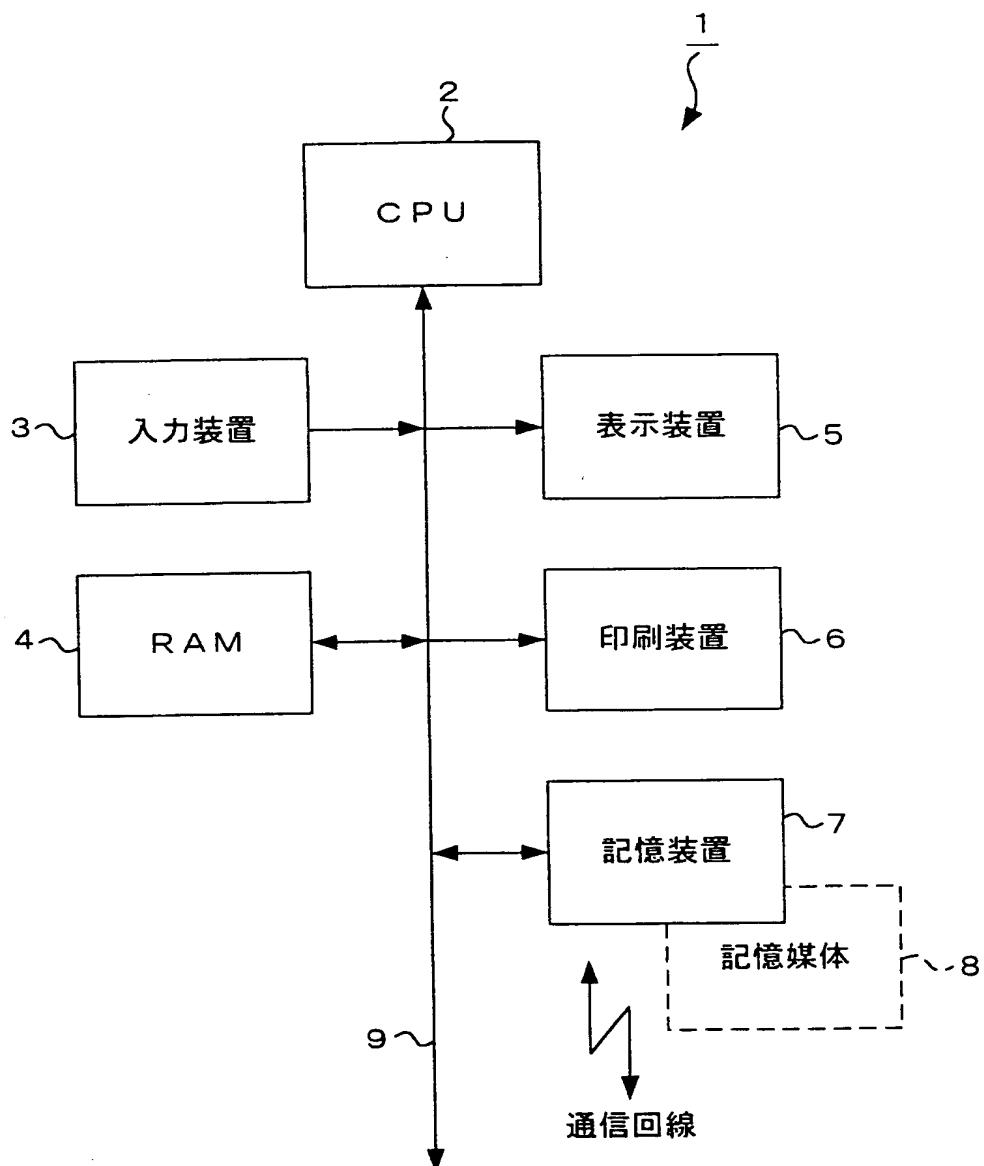
図1のC P U 2により実行される印刷処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

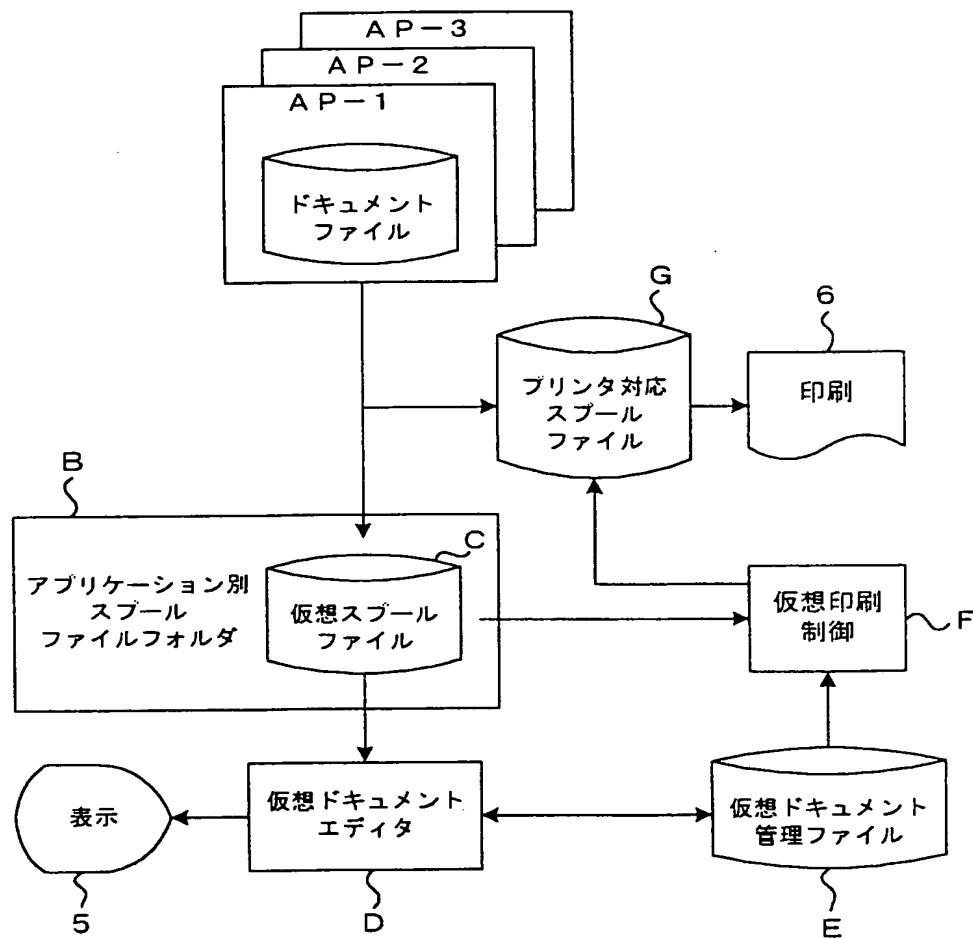
- 1 コンピュータシステム
- 2 C P U
- 3 入力装置
- 4 R A M
- 5 表示装置
- 6 印刷装置
- 7 記憶装置
- 8 記憶媒体
- 9 バス
- 100 仮想ドキュメントエディタ画面
- 102 ツリービュー表示部
- 103 概観表示部
  - B アプリケーション別スプールファイルフォルダ
  - C 仮想スプールファイル
  - D 仮想ドキュメントエディタプログラム
  - E 仮想ドキュメント管理ファイル
  - F 仮想印刷制御プログラム
  - G プリンタ対応スプールファイル

【書類名】 図面

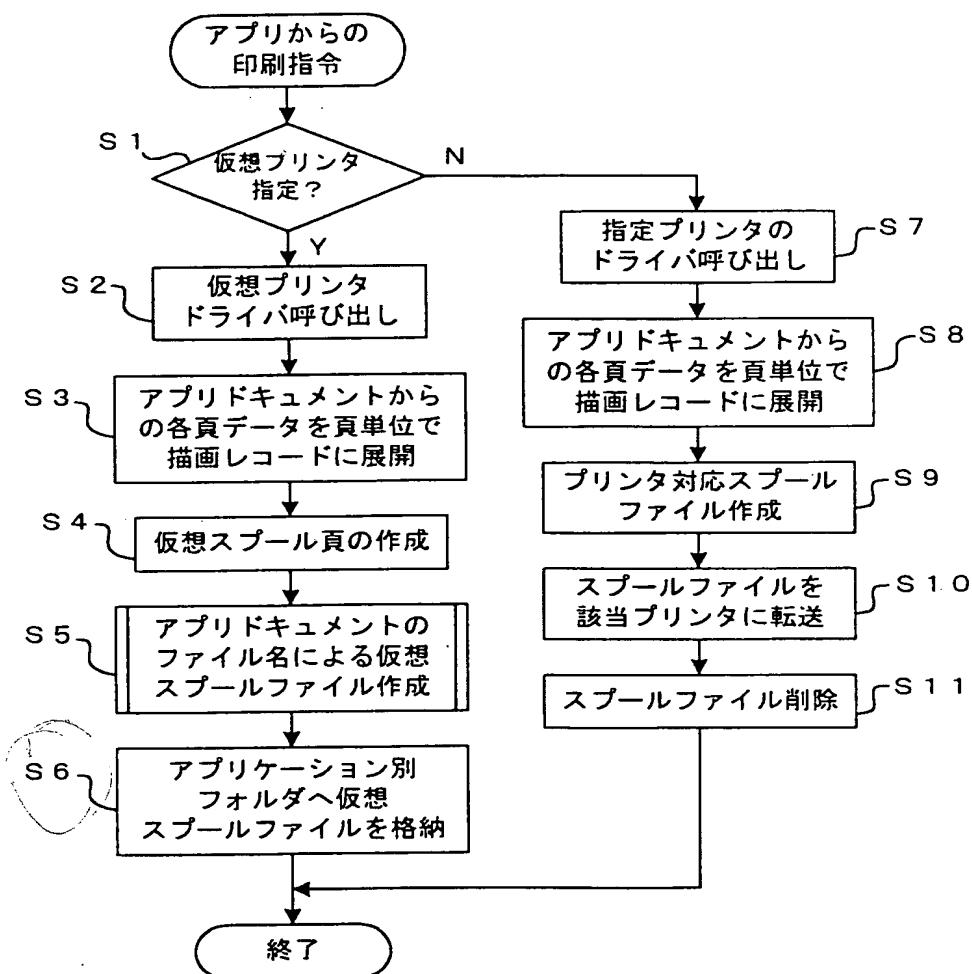
【図1】



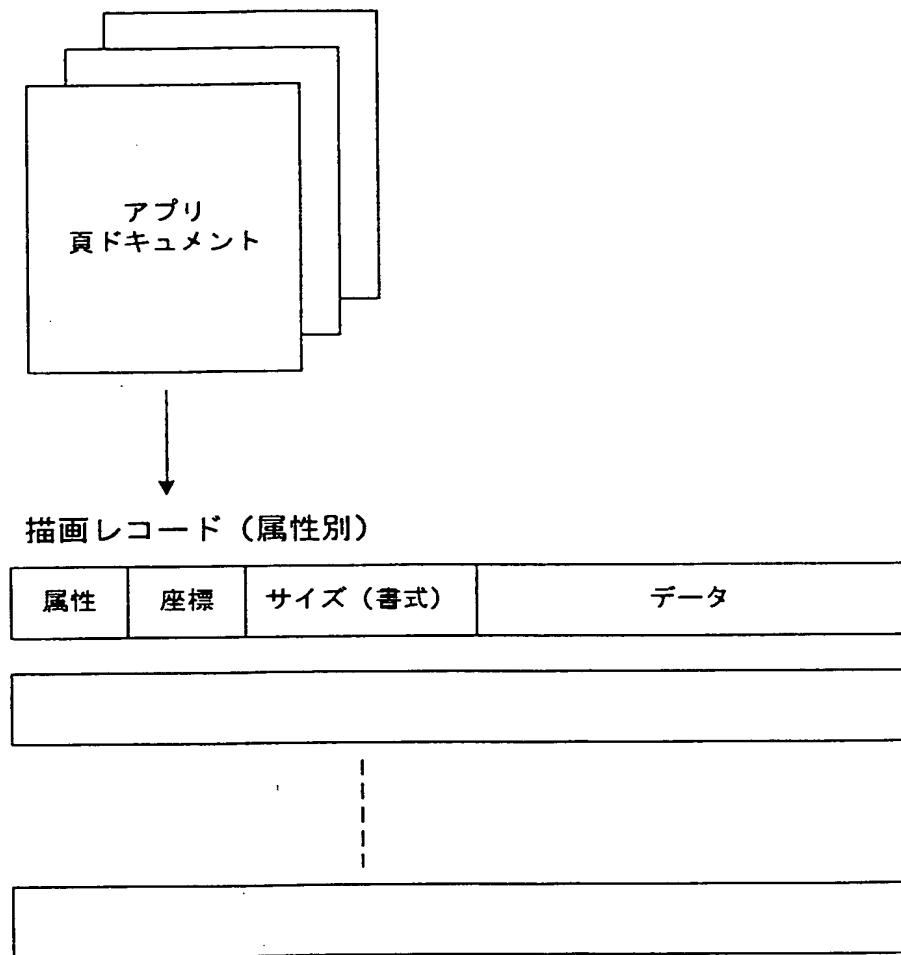
【図2】



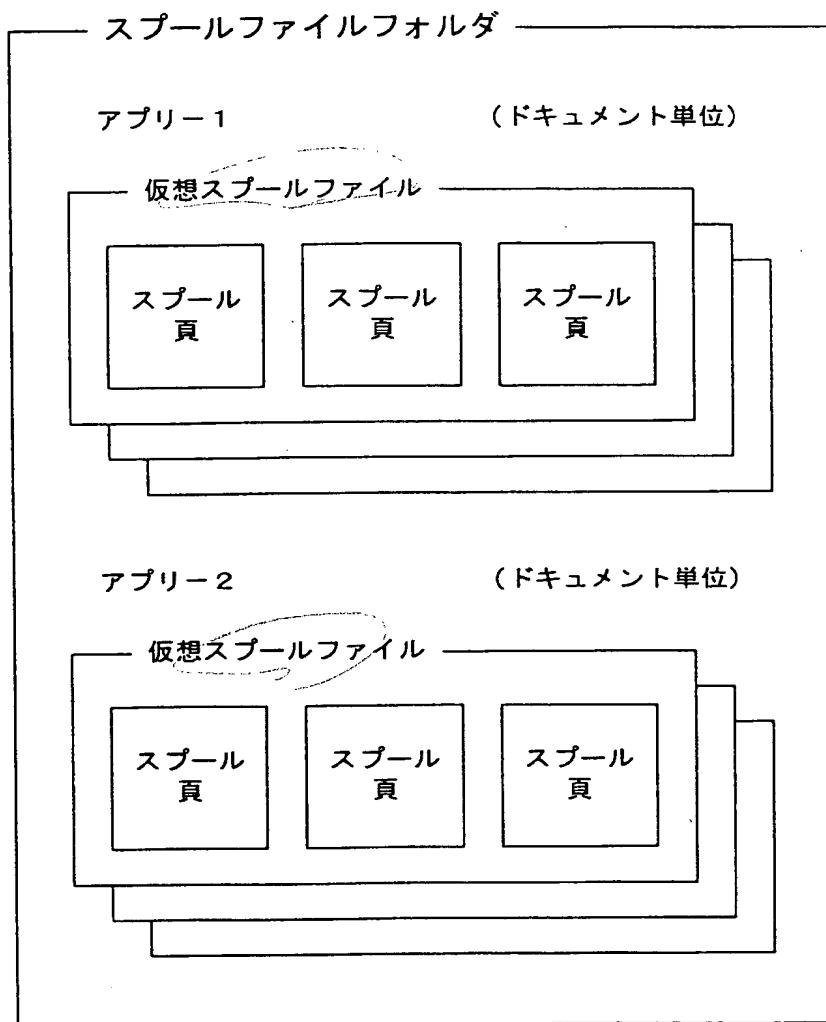
【図3】



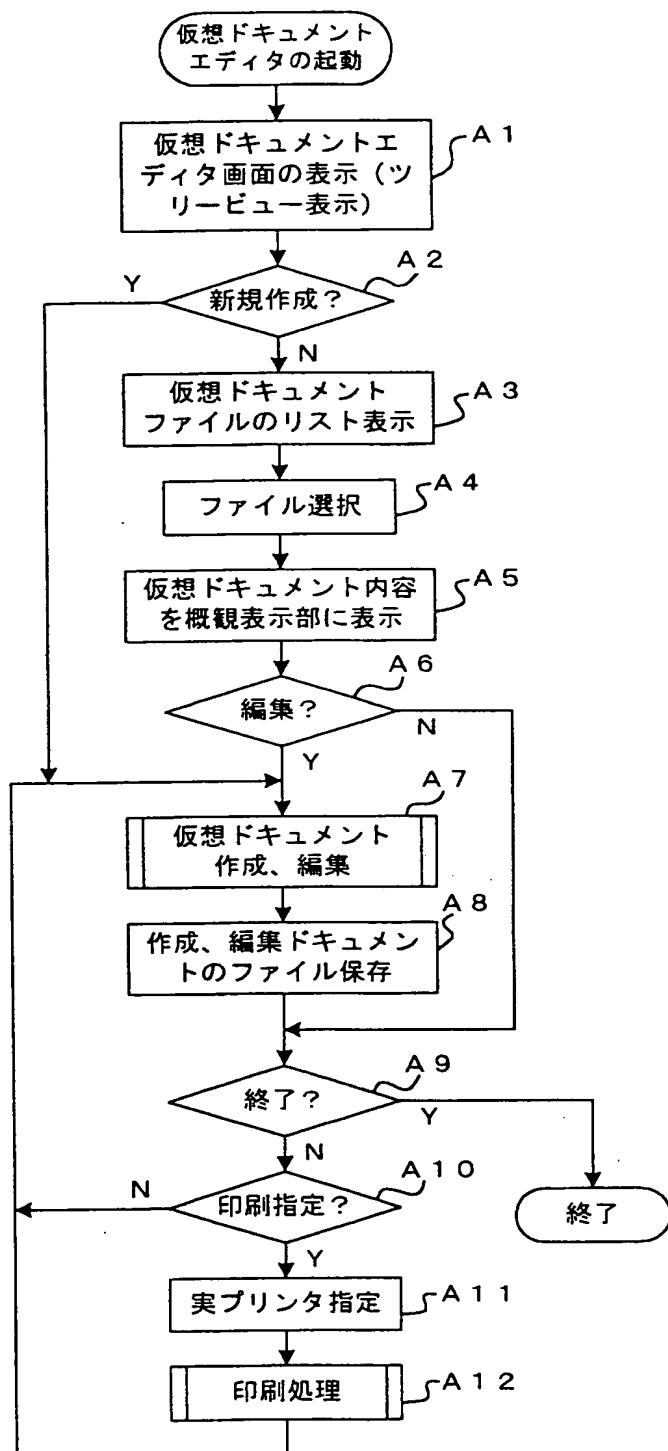
【図4】



【図5】

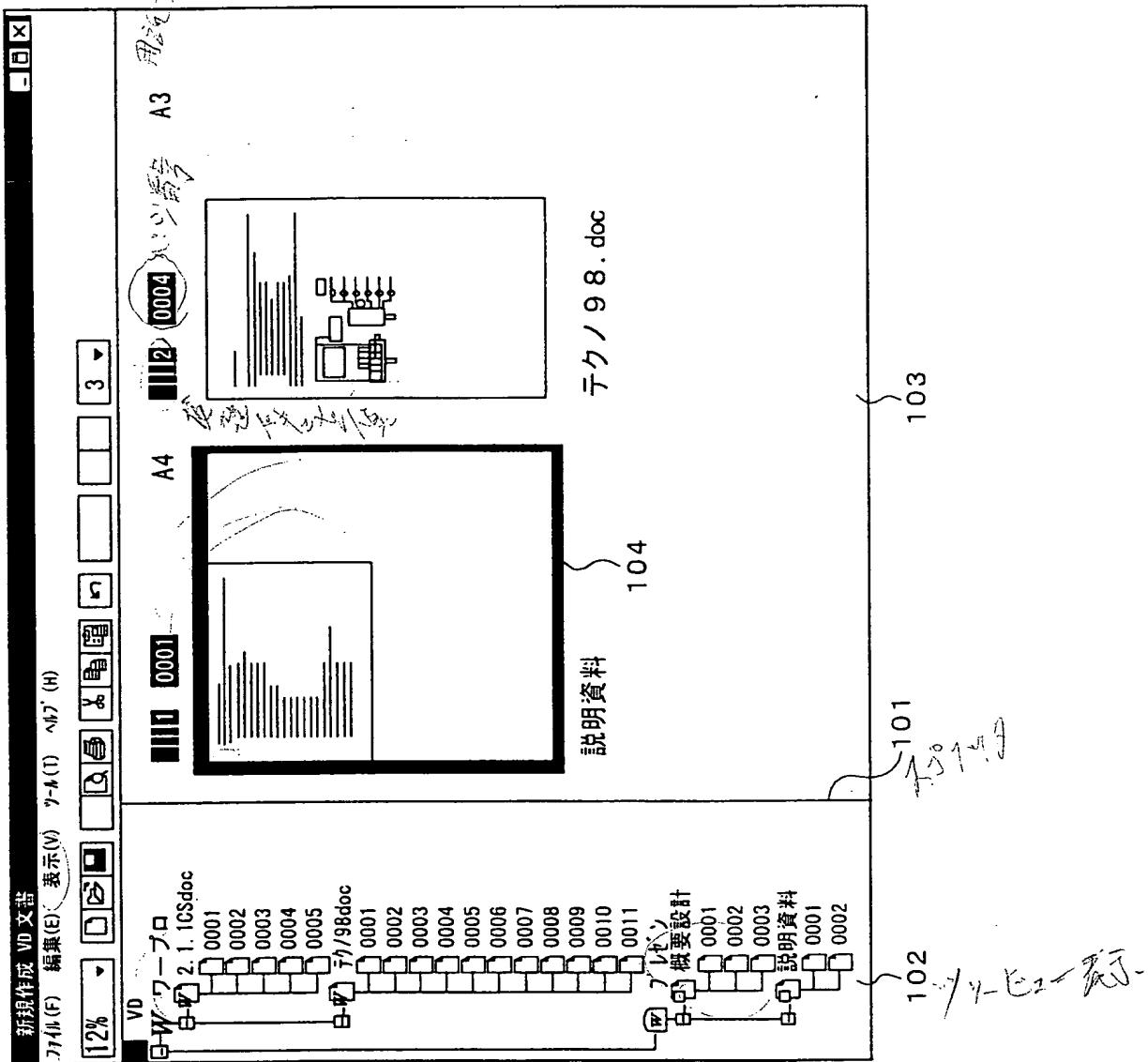


【図6】

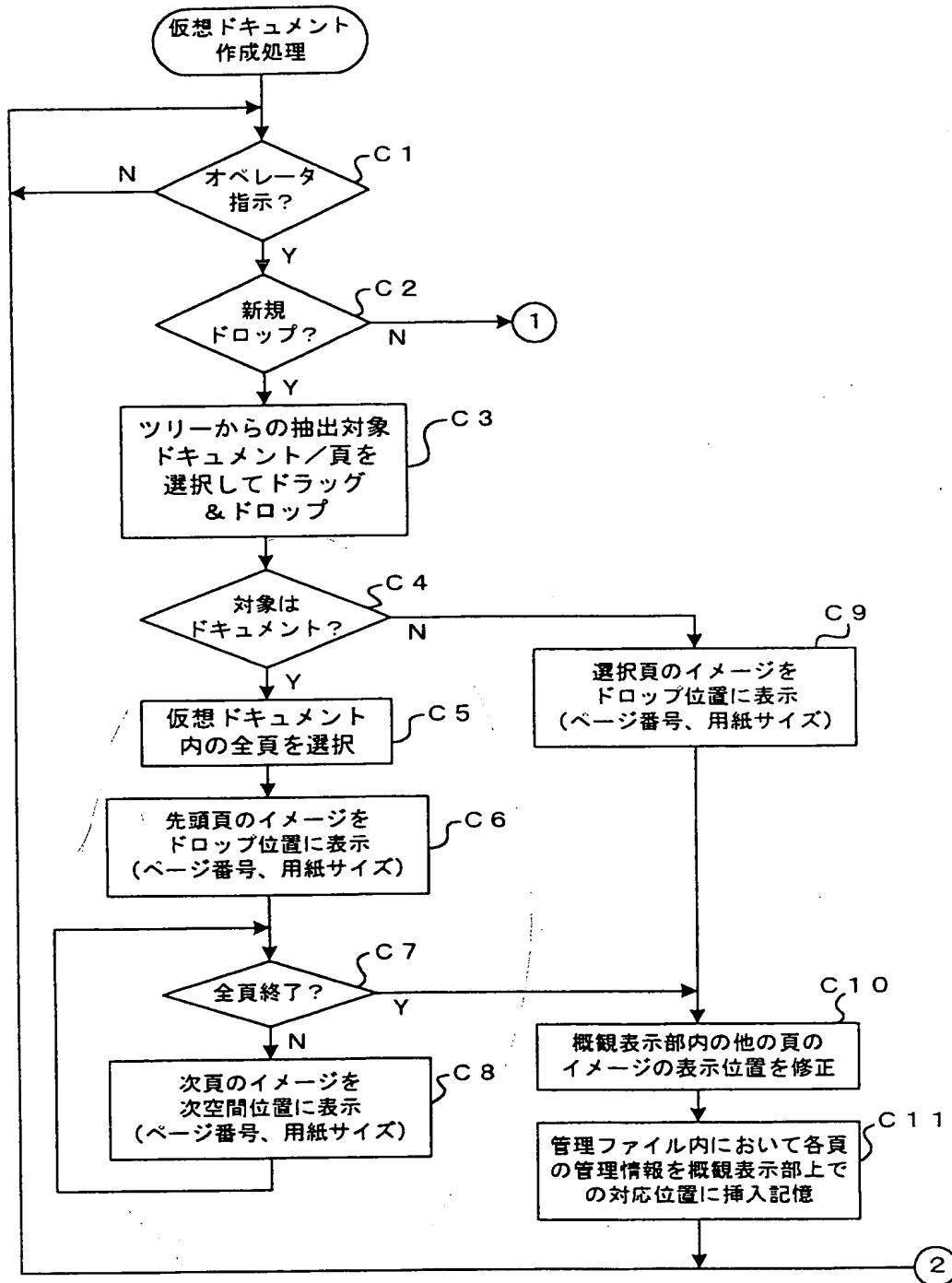


【図7】

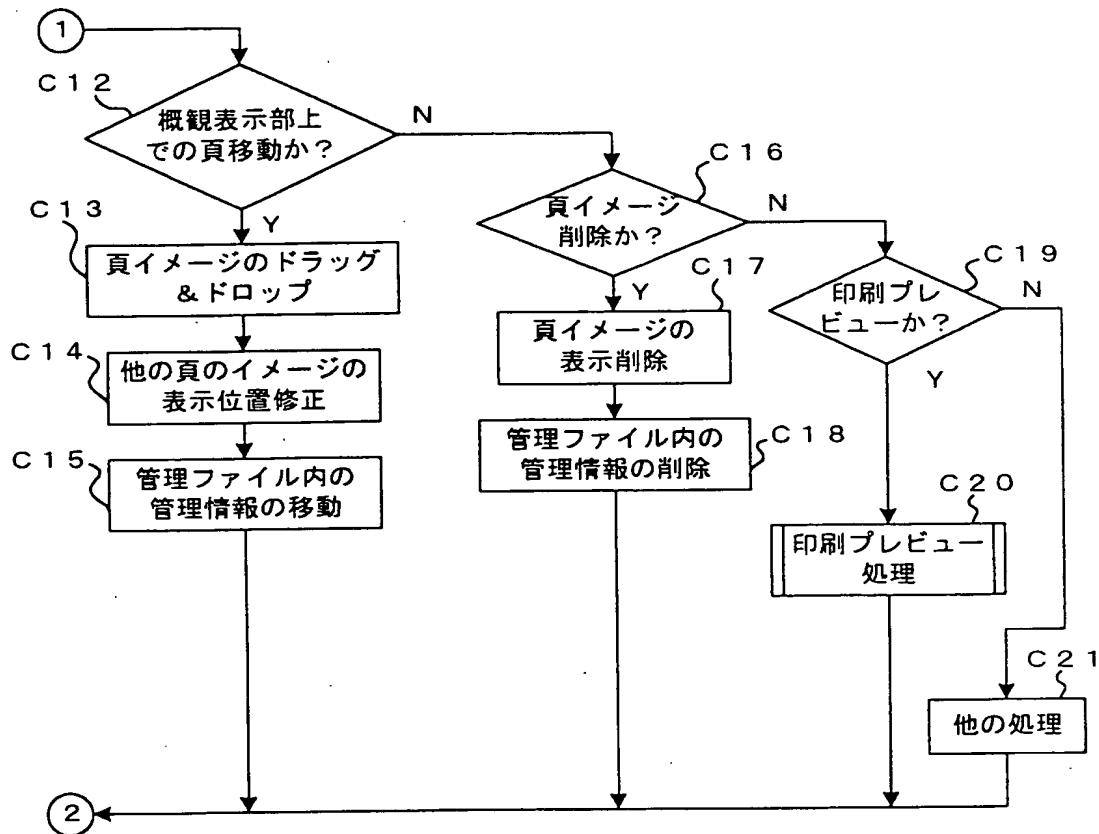
100



【図8】



【図9】

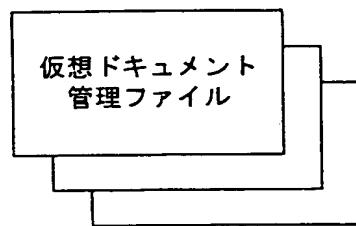


【図10】

仮想ドキュメント内の各仮想スプールを一覧表示する  
内部構造

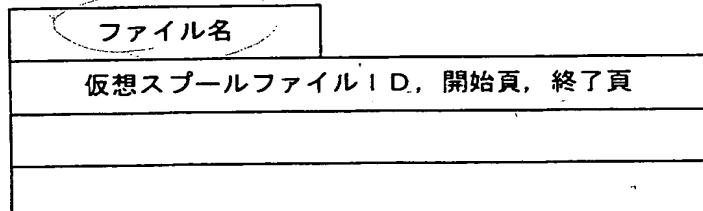
(a)

仮想ドキュメント管理ファイルフォルダ



(b)

1ファイル内

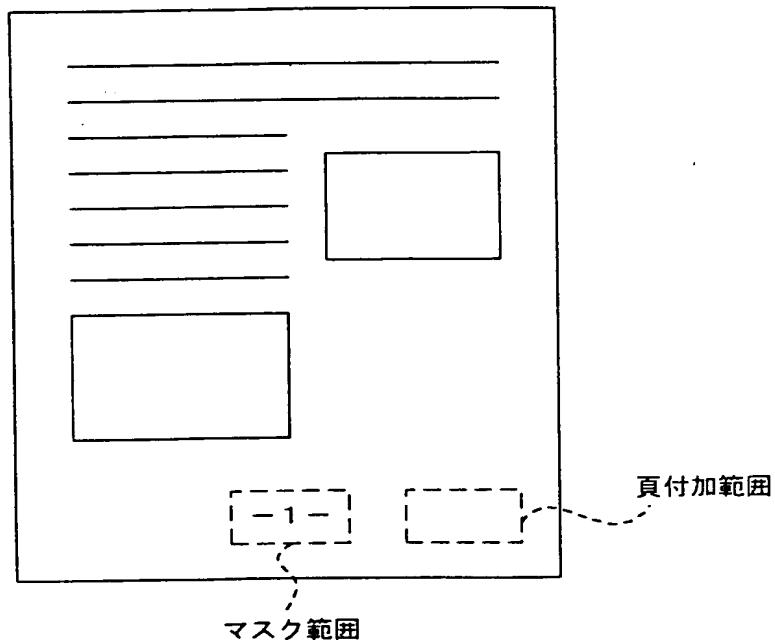


整理番号 = 98-2012-00

提出日 平成10年12月22日  
頁： 11/ 13

【図11】

(a)

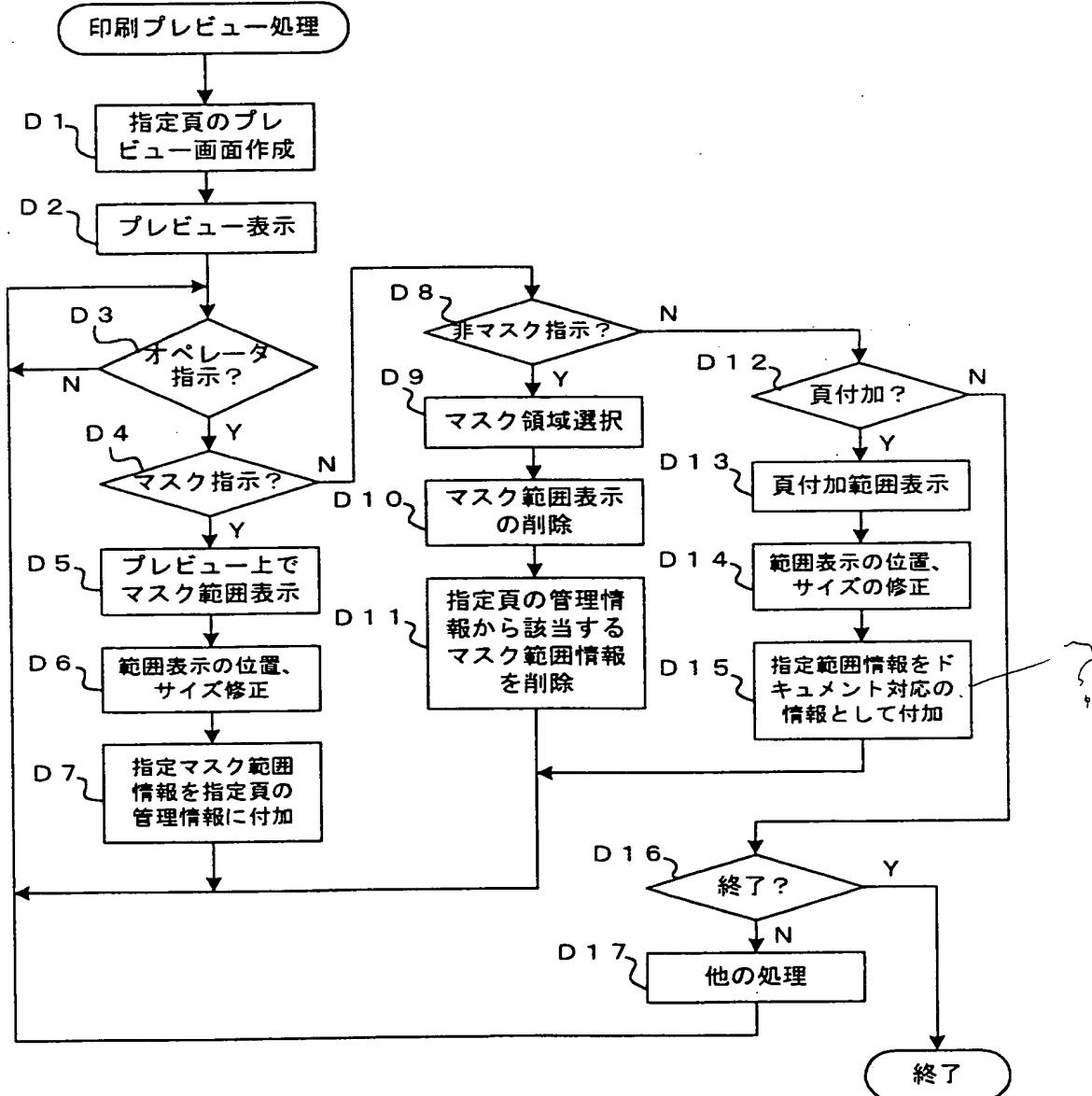


(b)

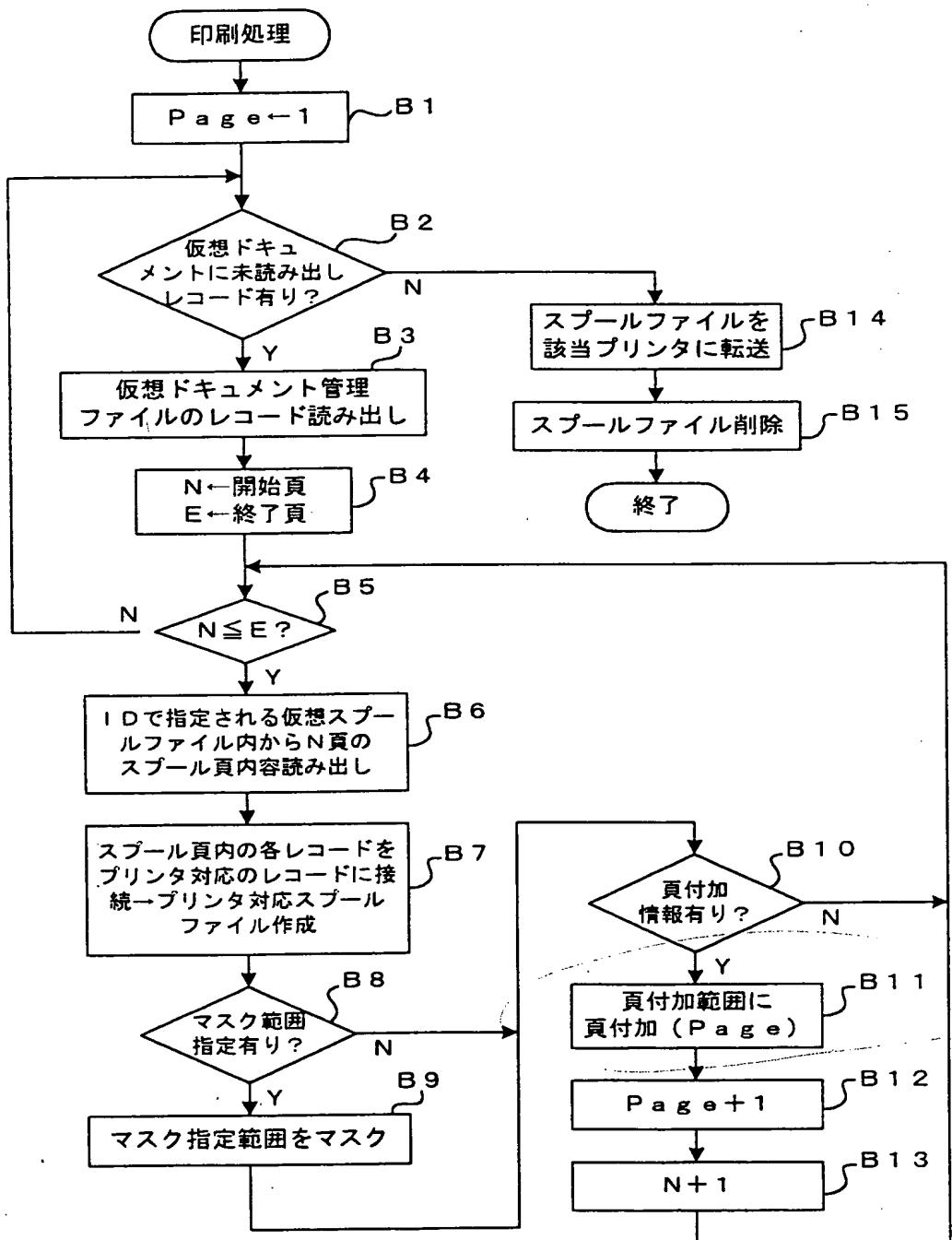
仮想ドキュメント管理ファイルE

ファイル名
頁付加範囲 (X3, Y3) ~ (X4, Y4)
仮想スプールファイルID, 開始頁, 終了頁, マスク範囲 (X1, Y1) ~ (X2, Y2)

【図12】



【図13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明の課題は、文書、プレゼンテーション資料、図面等の複数種類のデータを含むドキュメントを印刷する際に、一括して印刷制御可能な仮想ドキュメントを作成して、ドキュメント印刷時の作業効率を改善することである。

【解決手段】 C P U 2は、仮想ドキュメントエディタプログラムDを起動して、仮想ドキュメント編集処理を実行し、仮想ドキュメントエディタ画面を表示装置5に表示し、この仮想ドキュメントエディタ画面上で、仮想スプールファイルC内の各仮想スプール頁レコードから仮想ドキュメント管理ファイルEを作成する仮想ドキュメント作成、編集処理を実行し、仮想ドキュメント管理ファイルEを作成して仮想ドキュメント管理ファイルフォルダに保存する。この仮想ドキュメント管理ファイルE内には、編集対象となったドキュメントファイル名で各仮想スプール頁レコードに対応した編集内容が管理情報として格納される。

【選択図】 図2

## 受領書

平成10年12月24日

特許庁長官

識別番号 100090033

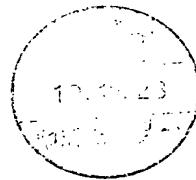
氏名（名称） 荒船 博司 殿

提出日 平成10年12月24日

以下の書類を受領しました。

項目番号	書類名	整理番号	受付番号	出願番号通知（事件の表示）
1	特許願	98-1193-00	59800843012	特願平10-367792
2	特許願	98-1341-00	59800843034	特願平10-367793
3	特許願	98-2011-00	59800843054	特願平10-367794
4	特許願	98-2013-00	59800843062	特願平10-367795

以上



提出日 平成10年12月24日  
整理番号 = 98-2013-00 頁： 1/2

【書類名】 特許願  
【整理番号】 98-2013-00  
【提出日】 平成10年12月24日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 G06F 9/00  
G06F 15/00  
【発明の名称】 ドキュメント処理装置及び記憶媒体  
【請求項の数】 5  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都東大和市桜ヶ丘2-229 カシオ計算機株式  
会社 東京事業所内  
【氏名】 新堂 幸博  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都東大和市桜ヶ丘2-229 カシオ計算機株式  
会社 東京事業所内  
【氏名】 筒見 勝紀  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都東大和市桜ヶ丘2-229 カシオ計算機株式  
会社 東京事業所内  
【氏名】 波多野 英二  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都東大和市桜ヶ丘2-229 カシオ計算機株式  
会社 東京事業所内  
【氏名】 田村 恒治  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都東大和市桜ヶ丘2-229 カシオ計算機株式  
会社 東京事業所内  
【氏名】 渡辺 隆保  
【特許出願人】

整理番号 = 9 8 - 2 0 1 3 - 0 0

提出日 平成 10 年 1 月 24 日  
頁： 2 / 2

【識別番号】 0 0 0 0 0 1 4 4 3

【氏名又は名称】 カシオ計算機株式会社

【代理人】

【識別番号】 1 0 0 0 9 0 0 3 3

【弁理士】

【氏名又は名称】 荒船 博司

【代理人】

【識別番号】 1 0 0 0 9 3 0 4 5

【弁理士】

【氏名又は名称】 荒船 良男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 0 2 7 1 8 8

【納付金額】 2 1 0 0 0

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ドキュメント処理装置及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のアプリケーションの各々により作成されたドキュメントを統一したデータ形式の印刷データに変換する変換手段と、

この変換手段により変換された印刷データを元のドキュメント対応の印刷オブジェクトとしてスプール記憶する記憶手段と、

この記憶手段にスプール記憶された複数の印刷オブジェクトの中から選択手段により任意に選択された印刷オブジェクトをドキュメント内容とした仮想ドキュメントを作成する作成手段と、

この作成手段により作成された仮想ドキュメントの印刷出力指定に応じて、その仮想ドキュメントで特定された印刷オブジェクトを前記記憶手段から読み出して印刷出力する印刷手段と、

を備えたことを特徴とするドキュメント処理装置。

【請求項 2】

前記アプリケーションにより作成されたドキュメントの印刷時に、仮想プリンタドライバによる仮想印刷を指定する仮想印刷指定手段と、

この仮想印刷指定手段により仮想印刷が指定されると、前記変換手段により変換された当該仮想印刷指定ドキュメント対応の印刷データを前記印刷オブジェクトとして前記記憶手段にスプール記憶する記憶制御手段と、

を更に備えたことを特徴とする請求項1記載のドキュメント処理装置。

【請求項 3】

前記仮想印刷指定手段により仮想印刷が指定された際に、印刷対象となる前記ドキュメント対応の印刷オブジェクトが既に前記記憶手段にスプール記憶されているか否かを判別する判別手段と、

この判別手段により印刷オブジェクトが既に前記記憶手段にスプール記憶されていると判別された場合、前記変換手段により当該印刷対象のドキュメントから新たに変換された印刷データにより当該対応印刷オブジェクトの印刷データの更

新を行う更新手段と、

を更に備えたことを特徴とする請求項2記載のドキュメント処理装置。

【請求項4】

前記仮想印刷指定手段により仮想印刷が指定された際に、印刷対象となる前記ドキュメント対応の印刷オブジェクトが既に前記記憶手段にスプール記憶されているか否かを判別する判別手段と、

この判別手段により印刷オブジェクトが既に前記記憶手段にスプール記憶されていると判別された場合、前記変換手段により当該印刷対象のドキュメントから新たに変換された印刷データを元のドキュメント対応の印刷オブジェクトとして前記記憶手段にスプール記憶する記憶制御手段と、

を更に備えたことを特徴とする請求項2記載のドキュメント処理装置。

【請求項5】

ドキュメントを印刷出力するためのコンピュータが実行可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

複数のアプリケーションの各々により作成されたドキュメントを統一したデータ形式の印刷データに変換させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

この変換された印刷データを元のドキュメント対応の印刷オブジェクトとして記憶手段にスプール記憶させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

この記憶手段にスプール記憶された複数の印刷オブジェクトの中から選択手段により任意に選択された印刷オブジェクトをドキュメント内容とした仮想ドキュメントを作成させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

この作成された仮想ドキュメントの印刷出力指定に応じて、その仮想ドキュメントで特定された印刷オブジェクトを前記記憶手段から読み出して印刷出力させるためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、

を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、文書や表等の各種データを編集してドキュメントを作成するドキュメント処理装置、及びその制御プログラムを記憶した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、例えば、事務処理を主とするオフィスコンピュータや汎用コンピュータ等においては、表計算やデータベース等の各種アプリケーションプログラムが利用されている。また、表計算やデータベース等の各種アプリケーションプログラムは、会議において配布あるいは発表用に用意する文書、プレゼンテーション資料や図面を含むドキュメントを作成するためにも利用されている。

【0003】

このようなドキュメントを印刷する際には、例えば、文書であればワープロ等のアプリケーションプログラムを起動して印刷対象の文書データを開き、その印刷ダイアログ画面上で印刷対象の頁番号を指定してから印刷指示を入力すると、アプリケーションプログラムからシステム内の指定プリンタドライバプログラムに印刷対象頁の文書データが転送され、指定プリンタのコマンドデータに変換されて指定プリンタに出力されて印刷が行われていた。

【0004】

したがって、1つのドキュメントの中に文書、プレゼンテーション資料、図面等の複数種類のデータを含む場合は、その各データに対応するアプリケーションプログラムを個別に起動し、上記のような印刷過程を繰り返す必要があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来のドキュメントの印刷処理にあっては、1つのドキュメントの中に文書、プレゼンテーション資料、図面等の複数種類のデータを含む場合は、その各データに対応するアプリケーションプログラムを個別に立ち上げて、所定の印刷過程を繰り返し指示して印刷させる必要があり、また、各アプリケーションで出力した印刷物には通しの頁番号が付与されないため、頁順を手作業で並び替える必要があり、1つのドキュメントを印刷するだけでも作業

が繁雑で非常に手間がかかるという問題があった。特に、ドキュメントを複数部用意しなければならない場合は、印刷と頁並べ替えに非常に多くの時間がかかり作業効率を低下させていた。

#### 【0006】

本発明の課題は、文書、プレゼンテーション資料、図面等の複数種類のデータを含むドキュメントを印刷する際に、一括して印刷制御可能な仮想ドキュメントを作成して、ドキュメント印刷時の作業効率を改善することである。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明は、

複数のアプリケーションの各々により作成されたドキュメントを統一したデータ形式の印刷データに変換する変換手段と、

この変換手段により変換された印刷データを元のドキュメント対応の印刷オブジェクトとしてスプール記憶する記憶手段と、

この記憶手段にスプール記憶された複数の印刷オブジェクトの中から選択手段により任意に選択された印刷オブジェクトをドキュメント内容とした仮想ドキュメントを作成する作成手段と、

この作成手段により作成された仮想ドキュメントの印刷出力指定に応じて、その仮想ドキュメントで特定された印刷オブジェクトを前記記憶手段から読み出して印刷出力する印刷手段と、

を備えたことを特徴としている。

#### 【0008】

この請求項1記載の発明によれば、

変換手段が複数のアプリケーションの各々により作成されたドキュメントを統一したデータ形式の印刷データに変換すると、この変換された印刷データを元のドキュメント対応の印刷オブジェクトとして記憶手段にスプール記憶し、作成手段が、この記憶手段にスプール記憶された複数の印刷オブジェクトの中から選択手段により任意に選択された印刷オブジェクトをドキュメント内容とした仮想ドキュメントを作成し、この作成手段により作成された仮想ドキュメントの印刷出

力指定に応じて、印刷手段が、その仮想ドキュメントで特定された印刷オブジェクトを前記記憶手段から読み出して印刷出力する。

#### 【0009】

したがって、ドキュメント頁毎にアプリケーションプログラムを起動して印刷設定を行って印刷するという手間を省略でき、ドキュメント印刷出力時の作業手順を簡便にでき、作業効率を改善することができる。

#### 【0010】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

図1～図15は、本発明を適用したコンピュータシステムの一実施の形態を示す図である。

#### 【0011】

まず、構成を説明する。

図1は、本実施の形態におけるコンピュータシステム1の要部構成を示すプロック図である。

#### 【0012】

図1において、コンピュータシステム1は、CPU2、入力装置3、RAM4、表示装置5、印刷装置6、記憶装置7、及び記憶媒体8により構成されており、記憶媒体8を除く各部はバス9に接続されている。

#### 【0013】

CPU(Central Processing Unit)2は、記憶装置7内に格納されているシステムプログラム及び当該システムに対応する各種アプリケーションプログラムの中から指定されたアプリケーションプログラムをRAM4内の図示しないプログラム格納領域に展開し、入力装置3から入力される各種指示あるいはデータをRAM4内に一時的に格納し、この入力指示及び入力データに応じてRAM4内に展開したアプリケーションプログラムに従って各種処理を実行し、その処理結果をRAM4内に格納するとともに、表示装置5に表示する。そして、RAM4に格納した処理結果を入力装置3から入力指示される記憶装置7内の保存先に保存する。

#### 【0014】

また、CPU2は、文書、プレゼンテーション資料、図面等の複数種類のデータを含むドキュメントを印刷する際に、図2に示すドキュメント印刷の制御概念図に基づいて後述するドキュメント印刷処理（図3参照）を実行する。

#### 【0015】

すなわち、CPU2は、ドキュメント印刷処理に際して、後述する仮想スプールファイルCを作成するための仮想プリンタが指定されると、仮想プリンタドライバを記憶装置7から呼び出し、図2に示すアプリケーションプログラムAP-1～AP-3（以下、アプリAP-1～AP-3という）別のドキュメントファイル（文書、プレゼンテーション資料、図面等）から印刷対象頁が指定されると、そのアプリAP-1～AP-3別の各頁データを頁単位で描画レコードに展開して仮想スプール頁レコードを作成し、各仮想スプール頁レコードを記憶装置7内の図2に示すアプリケーション別スプールファイルフォルダB内に該当ドキュメントファイル名と対応付けて仮想スプールファイルCとしてアプリAP-1～AP-3別に格納する。

#### 【0016】

そして、CPU2は、図2の仮想ドキュメントエディタプログラムDを起動して、後述する仮想ドキュメント編集処理（図6参照）を実行し、仮想ドキュメントエディタ画面（図7参照）を表示装置5に表示し、この仮想ドキュメントエディタ画面上で、上記仮想スプールファイルC内の各仮想スプール頁レコードから仮想ドキュメント管理ファイルEを作成する仮想ドキュメント作成、編集処理（図8、9参照）を実行し、仮想ドキュメント管理ファイルEを作成して記憶装置7内に格納された仮想ドキュメント管理ファイルフォルダに保存する。この仮想ドキュメント管理ファイルE内には、編集対象となったドキュメントファイル名で各仮想スプール頁レコードに対応した編集内容が管理情報として格納される。

#### 【0017】

さらに、仮想ドキュメント作成処理に際して、仮想ドキュメントエディタ画面上で「印刷プレビュー」が指示されると、仮想ドキュメント管理ファイルEの印刷プレビュー処理（図12参照）を実行し、指定された仮想ドキュメント頁レコ

ードを仮想ドキュメントエディタ画面上で印刷プレビュー画面として表示して、その頁単位でマスク範囲（出力抑制領域）の設定・解除や情報（頁）付加範囲（情報付加領域）の設定を可能とする。

#### 【0018】

また、C P U 2は、仮想ドキュメント編集処理に際して、実際の印刷処理に係る実プリンタが指定されると、図2の仮想印刷制御プログラムFを起動して、後述する印刷処理（図13参照）を実行し、仮想ドキュメント管理ファイルEから仮想ドキュメント頁レコードを頁単位で読み出し、該当する仮想スプール頁レコードを仮想スプールファイルCから頁単位で読み出し、仮想ドキュメント頁レコードに設定された管理情報に基づいて仮想スプール頁レコードを、指定された実プリンタに対応するプリンタ対応スプールレコードに変換して図2のプリンタ対応スプールファイルGを作成する。そして、プリンタ対応スプールファイルGを印刷装置6に転送して印刷処理を実行させ、印刷が終了すると、プリンタ対応スプールファイルGを削除して、仮想スプールファイルCと仮想ドキュメント管理ファイルEは保存する。

#### 【0019】

入力装置3は、カーソルキー、数字入力キー及び各種機能キー等を備えたキーボード及びマウス等のポインティングデバイスを含み、キーボードにおいて押下されたキーの押下信号やマウスの位置信号をC P U 2に出力する。

#### 【0020】

R A M (Random Access Memory) 4は、C P U 2が上記各種アプリケーションプログラムを実行する際に各種プログラムを展開するプログラム格納領域を形成するとともに、C P U 2が上記各種処理を実行する際に処理されるデータや表データ等を展開するメモリ領域を形成する。

#### 【0021】

表示装置5は、C R T (Cathode Ray Tube) 等により構成され、C P U 2から入力される仮想ドキュメントエディタ画面、印刷プレビュー画面等を表示する。印刷装置6は、C P U 2から入力される印字データ（プリンタ対応スプールファイル等）を所定の記録紙に印字して出力する。

**【0022】**

記憶装置7は、プログラムやデータ等が予め記憶されている記憶媒体8を有しており、この記憶媒体8は磁気的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体8は記憶装置7に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記憶媒体8には上記システムプログラム及び当該システムに対応する各種アプリケーションプログラム、ドキュメント印刷処理プログラム、仮想ドキュメント編集処理プログラム、仮想ドキュメント作成処理プログラム、印刷プレビュー処理プログラム、印刷処理プログラム、仮想プリンタドライバプログラム、実プリンタドライバプログラム、及び各処理プログラムで処理されたデータ等を記憶する。

**【0023】**

この記憶装置7は、図2に示したように、仮想スプールファイルCを格納するアプリケーション別スプールファイルフォルダB、仮想ドキュメントファイルEを格納するとともに、プリンタ対応スプールファイルGを一時的に格納する。

**【0024】**

また、この記憶媒体8に記憶するプログラム、データ等は、通信回線等を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしてもよく、更に、通信回線等を介して接続された他の機器側に上記記憶媒体を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体8に記憶されているプログラム、データを通信回線を介して使用する構成にしてもよい。

**【0025】**

次に、本実施の形態の動作を説明する。

まず、上記CPU2により実行されるドキュメント印刷処理について図3に示すフローチャートに基づいて説明する。

**【0026】**

図3において、CPU2は、まず、起動中のアプリAP-1～AP-3の処理メニューから印刷処理が指示されると、本ドキュメント印刷処理を開始し、仮想プリンタが指定されたか否かを判別する（ステップS1）。仮想プリンタが指定されると、仮想プリンタドライバプログラムを記憶装置7から呼び出し（ステッ

PS2)、起動中のアプリAP-1～AP-3で指定されたドキュメントファイルから各頁データを、図3に示すように頁単位で描画レコード（データ属性、座標、サイズ（書式）、データ）に展開して（ステップS3）、仮想スプール頁レコードを作成する（ステップS4）。

#### 【0027】

そして、CPU2は、作成した各仮想スプール頁レコードを当該アプリAP-1～AP-3で指定されたドキュメントファイルのファイル名による仮想スプールファイルCを作成し（ステップS5）、記憶装置7内に格納するアプリケーション別スプールファイルフォルダB内に当該アプリAP-1～AP-3別に格納して（ステップS6）、本処理を終了する。

#### 【0028】

この仮想スプールファイル作成処理について図4に示すフローチャートに基づいて説明する。

図4において、CPU2は、まず、今回作成しようとしているファイル名と同一ファイル名の仮想スプールファイルCが記憶装置7内に有るか否かを判別する（ステップE1）。同一ファイル名の仮想スプールファイルCがなければ、ステップE6に移行して指定されたアプリAP-1～AP-3のドキュメントファイル名による仮想スプールファイルCを作成して、図3のステップS6の処理に移行する。

#### 【0029】

また、同一ファイル名の仮想スプールファイルCがあれば、CPU2は、図5に示すファイル名確認用サブウインドウ200を表示装置5に表示する（ステップE2）。このファイル名確認用サブウインドウ200では、既に格納された同一ファイル名のファイル内容を「ドキュメントNo.」と「オーナー名」と「更新日時」とともに一覧表示する一覧表示枠201と、上書き指示を入力する「上書き」ボタン202と、新規指示を入力する「新規」ボタン203と、が配置されている。

#### 【0030】

そして、CPU2は、ファイル名確認用サブウインドウ200において「上書

き」ボタン202が操作されたか否かを確認し（ステップE3）、「上書き」ボタン202が操作されれば、元のファイル名に今回のドキュメントファイル名により上書きして（ステップE4）、図3のステップS6の処理に移行する。

#### 【0031】

また、「上書き」ボタン202が操作されなければ、ファイル名確認用サブウインドウ200において「新規」ボタン203が操作されたため、指定されたアプリAP-1～AP-3のドキュメントファイル名にドキュメントNo.を付加した仮想スプールファイルCを作成して（ステップE5）、図3のステップS6の処理に移行する。

#### 【0032】

したがって、ドキュメント印刷処理において、仮想プリンタが指定された場合は、印刷物は出力されず、仮想スプールファイルCだけが作成されて記憶装置7内に保存される。また、仮想スプールファイルCを作成する際に、同一ファイル名の仮想スプールファイルCの有無に応じて、今回のドキュメントファイル名を上書きして作成するか、新規のドキュメントファイル名で作成するかを選択可能とした。

#### 【0033】

また、ステップS1において仮想プリンタが指定されず、実プリンタが指定された場合、CPU2は、ステップS7に移行して、指定された実プリンタドライバプログラムを記憶装置7から呼び出し、起動中のアプリAP-1～AP-3で指定されたドキュメントファイルから各頁データを、図6に示すように頁単位で描画レコード（データ属性、座標、サイズ（書式）、データ）に展開して（ステップS8）、指定プリンタに対応するプリンタ対応スプールファイルGを作成する（ステップS9）。

#### 【0034】

そして、CPU2は、作成したプリンタ対応スプールファイルを該当プリンタである印刷装置6に転送して（ステップS10）、印刷物を出力させて印刷終了を確認すると、記憶装置7から作成したプリンタ対応スプールファイルを削除して（ステップS11）、本処理を終了する。

**【0035】**

以上のドキュメント印刷処理に説明したように、仮想プリンタが指定された場合は、図7に示すように、アプリAP-1～AP-3対応の仮想スプールファイルCがドキュメントファイル名単位で作成されて記憶装置7内に保存される。続いて、この仮想スプールファイルCを利用した仮想ドキュメント編集処理がCPU2では実行される。

**【0036】**

このCPU2により実行される仮想ドキュメント編集処理について図8に示すフローチャートに基づいて説明する。

図8において、CPU2は、起動中のアプリAP-1～AP-3の処理メニューから仮想ドキュメントエディタの起動が指示されると、本仮想ドキュメント編集処理を開始し、図9に示すような仮想ドキュメントエディタ画面100を表示装置5に表示する（ステップA1）。

**【0037】**

この仮想ドキュメントエディタ画面100では、仮想ドキュメントエディタ画面100内を左右に分割する棒状のスプリッタ101と、アプリケーション（ワープロやプレゼン等）別に仮想スプールファイルCの内容を仮想ドキュメントフォルダとして頁内容をツリー表示するツリービュー表示部102と、ツリービュー表示部102から移動された仮想ドキュメントフォルダの内容を概観表示する概観表示部103と、概観表示部103内で対象頁を識別表示する概観表示枠104と、が設定されている。

**【0038】**

次いで、CPU2は、この仮想ドキュメントエディタ画面100上で、編集ブルダウンメニュー（図示省略）から「新規作成」が指示されたか否かを判別する（ステップA2）。「新規作成」が指示されるとステップA7の仮想ドキュメント作成、編集処理に移行し、「新規作成」が指示されなければ図9のツリービュー表示部102に示すように、アプリケーション別に仮想ドキュメントフォルダ（仮想スプールファイルC）の頁内容を示すリストをフォルダ形式でツリー表示する（ステップA3）。

**【0039】**

このツリービュー表示部102から概観表示部103へのドラッグ&ドロップ操作により所望の仮想ドキュメントフォルダが選択されて（ステップA4）、概観表示部103に移動されると、CPU2は、図9に示すように概観表示部103内に選択された仮想ドキュメントフォルダの内容を概観表示枠104を設定して概観表示する（ステップA5）。

**【0040】**

そして、CPU2は、編集プルダウンメニューから「編集」が指示されたか否かを判別する（ステップA6）。「編集」が指示されなければステップA9に移行し、「編集」が指示されれば、仮想ドキュメント作成、編集処理を実行する（ステップAは）。この仮想ドキュメント作成、編集処理について図10、11に示すフローチャートに基づいて説明する。

**【0041】**

図10において、CPU2は、まず、オペレータによる入力装置3からの指示入力の有無を確認し（ステップC1）、指示入力があれば、その指示内容が新規の仮想ドキュメントフォルダのドロップ指示か否かを判別する（ステップC2）。新規の仮想ドキュメントフォルダのドロップ指示でなければ、ステップC12の処理に移行し、新規の仮想ドキュメントフォルダのドロップ指示であれば、図9のツリービュー表示部102から新規の抽出対象の仮想ドキュメントフォルダ（貢内容を含む）を選択してドラッグ&ドロップ操作で概観表示部103に移動させる（ステップC3）。

**【0042】**

次いで、CPU2は、新規にドロップされた仮想ドキュメントフォルダが文書（ドキュメント）か否かを判別し（ステップC4）、文書であれば当該仮想ドキュメントフォルダ内の全仮想ドキュメント貢レコードを選択し（ステップC5）、その先頭の仮想ドキュメント貢レコードの管理情報に基づいて仮想スプールファイルCから対応する仮想スプール貢レコードを読み出して、その貢イメージを図9に示すように、そのページ番号、用紙サイズとともにドロップ位置に概観表示枠104を設定して表示する（ステップC6）。

【0043】

そして、CPU2は、その仮想ドキュメントフォルダ内の全仮想ドキュメント頁（全仮想スプール頁レコード）のイメージ表示が終了したか否かを確認し（ステップC7）、終了していないければ次頁の仮想ドキュメント頁レコードの管理情報に基づいて仮想スプールファイルCから対応する次の仮想スプール頁レコードを読み出して、その頁イメージを、そのページ番号、用紙サイズとともにドロップ位置の次空間位置に概観表示枠104を設定して表示する（ステップC8）。このステップC7、C8の処理を、仮想ドキュメントフォルダ内の全仮想ドキュメント頁の表示が終了するまで繰り返し実行する。

【0044】

また、ステップC4において新規ドロップされた仮想ドキュメントフォルダが文書でなければ、イメージであるため、CPU2は、選択された仮想ドキュメント頁の管理情報に基づいて仮想スプールファイルCから対応する仮想スプール頁レコードを読み出して、その頁イメージを、図7に示すように、そのページ番号、用紙サイズとともにドロップ位置に概観表示枠104を設定して表示する（ステップC9）。

【0045】

そして、CPU2は、選択文書の全仮想ドキュメント頁（全仮想スプール頁レコード）の表示処理、あるいは選択イメージの仮想ドキュメント頁（仮想スプール頁レコード）の表示を終了すると、ステップC10において概観表示部103内で表示中の当該他の仮想ドキュメント頁（仮想スプール頁レコード）のイメージの表示位置を修正する。

【0046】

図9の概観表示部103には、ツリービュー表示部102内のアプリ「プレゼン」から「説明資料」仮想ドキュメントフォルダが選択されて、概観表示部103内のドロップ位置に設定された概観表示枠104内に、その「001」仮想ドキュメント頁（仮想スプール頁レコード）のイメージが、ページ番号「0001」と用紙サイズ「A4」とともに概観表示された状態を示している。また、概観表示枠104の右横には、先にアプリ「ワープロ」から選択された「テクノ98

「.d o c」仮想ドキュメントフォルダの「004」仮想ドキュメント頁（仮想スプール頁レコード）のイメージが、ページ番号「0004」と用紙サイズ「A3」とともに概観表示された状態を示している。

#### 【0047】

そして、CPU2は、概観表示部103内に表示した当該各仮想ドキュメントフォルダ内の各仮想スプール頁レコードの内容（仮想スプールファイルID、開始頁、終了頁）を管理する図12（a）に示す仮想ドキュメント管理ファイルフォルダに格納された同図（b）に示す仮想ドキュメント管理ファイルE内で、概観表示部103上での表示位置に対応した格納位置に、仮想ドキュメント頁の頁管理情報を挿入記憶して（ステップC11）、ステップC1の処理に戻る。すなわち、概観表示部103上での各頁イメージの表示位置に応じて、仮想ドキュメント管理ファイルE内に含まれる各仮想スプール頁レコードを管理する管理情報の格納位置が更新される。

#### 【0048】

また、ステップC2において、指示が新規ドキュメントフォルダのドロップ指示でなければ、CPU2は、ステップC12に移行して概観表示部103上での頁移動か否かを判別する。頁移動でなければステップC16の処理に移行し、頁移動であれば、概観表示部13内での頁イメージのドラッグ&ドロップ操作により、表示中の仮想ドキュメントフォルダにおいて対象とする頁イメージの表示位置の並べ替え操作が行われると（ステップC13）、その他の頁イメージの表示位置を修正する（ステップC14）。そして、CPU2は、各頁イメージの各表示位置の修正内容に基づいて、図12（a）、（b）に示す仮想ドキュメント管理ファイルフォルダに格納される仮想ドキュメント管理ファイルE内の各頁管理情報の格納位置を移動して（ステップC15）、ステップC1の処理に戻る。

#### 【0049】

また、ステップC12において指示内容が概観表示部103上での頁移動でもなければ、CPU2は、ステップC16に移行して頁イメージの削除か否かを判別する。頁イメージの削除でなければステップC19の処理に移行し、頁イメージの削除であれば、その削除指示された頁イメージの表示を概観表示部103内

から削除する（ステップC17）。そして、CPU2は、その貢イメージの削除に基づいて、図12（a）、（b）に示す仮想ドキュメント管理ファイルフォルダに格納される仮想ドキュメント管理ファイルE内から当該削除貢の貢管理情報を削除して（ステップC18）、ステップC1の処理に戻る。

#### 【0050】

また、ステップC19において指示内容が貢イメージの削除でなければ、CPU2は、ステップC19に移行して印刷プレビューが指示されたか否かを判別する。印刷プレビュー指示でなければ、その他の指示に従ったその他の処理を実行して（ステップC21）、ステップC1の処理に戻る。印刷プレビュー指示であれば、指定貢イメージの印刷プレビュー処理を実行する。この印刷プレビュー処理について図14に示すフローチャートに基づいて説明する。

#### 【0051】

図14において、CPU2は、まず、指定貢の印刷プレビュー画面を作成し（ステップD1）、その印刷プレビュー画面を表示装置5に表示する（ステップD2）。次いで、オペレータによる入力装置3からの指示入力の有無を確認し（ステップD3）、指示入力があれば、その指示内容がマスク指示か否かを判別する（ステップD4）。マスク指示でなければ、CPU2は、ステップD8の処理に移行し、マスク指示であれば、図13（a）に示すように印刷プレビュー画面上でマスク範囲を表示し（ステップD5）、そのマスク範囲表示の位置とサイズをオペレータの操作により修正させる（ステップD6）。

#### 【0052】

オペレータの操作によりマスク範囲表示の位置とサイズが修正されると、CPU2は、その指定マスク範囲情報を図13（b）に示すように仮想ドキュメント管理ファイルE内の指定貢の管理情報に付加して（ステップD7）、ステップD3の処理に戻る。図13（b）に示すように仮想ドキュメント管理ファイルE内の指定貢の管理情報には、指定マスク範囲情報として、「マスク範囲（X1, Y1) ~ (X2, Y2)」が付加されている。

#### 【0053】

また、ステップD4においてマスク指示でなければ、CPU2は、ステップD

8の処理に移行して非マスク指示が入力されたか否かを判別する。非マスク指示でなければ、CPU2は、ステップD12の処理に移行し、非マスク指示であれば、印刷プレビュー画面上で予め設定されたマスク領域を選択し（ステップD9）、そのマスク範囲表示を削除する（ステップD10）。そして、CPU2は、仮想ドキュメント管理ファイルE内の指定頁の管理情報から該当するマスク範囲情報を削除して（ステップD11）、ステップD3の処理に戻る。

#### 【0054】

また、ステップD8において非マスク指示でなければ、CPU2は、ステップD12の処理に移行して頁付加指示が入力されたか否かを判別する。頁付加指示であれば、CPU2は、図13（a）に示すように印刷プレビュー画面上で頁付加範囲を表示し（ステップD13）、その頁付加範囲表示の位置とサイズをオペレータの操作により修正させる（ステップD14）。オペレータの操作により頁付加範囲表示の位置とサイズが修正されると、CPU2は、その指定頁付加範囲情報を仮想ドキュメント管理ファイルE内の指定頁の管理情報に付加して（ステップD15）、ステップD3の処理に戻る。

#### 【0055】

また、ステップD12において頁付加指示でなければ、CPU2は、ステップD16に移行して終了指示が入力されたか否かを判別する。終了指示であれば、本印刷プレビュー処理を終了し、終了指示でなければ、その他の指示に応じたその他の処理を実行して（ステップD17）、ステップD3の処理に戻る。本印刷プレビュー処理を終了すると、図9のステップC1の処理に戻る。

#### 【0056】

以上のように、仮想ドキュメント作成、編集処理では、仮想ドキュメント頁の頁構成の編集や、頁イメージ内でマスク範囲及び頁付加範囲の設定を行うことが可能である。この仮想ドキュメント作成、編集処理が終了すると、再び図8のステップA8の処理に戻り、仮想ドキュメント作成、編集処理で作成された仮想ドキュメント管理ファイルEを仮想ドキュメント管理ファイルフォルダ内に保存する。

#### 【0057】

そして、CPU2は、終了指示が入力されたか否かを判別し（ステップA9）、終了指示が入力されれば本仮想ドキュメント編集処理を終了し、終了指示が入力されなければ、印刷指定が入力されたか否かを判別する（ステップA10）。印刷指定が入力されなければ、ステップA7の仮想ドキュメント作成、編集処理に戻り、印刷指定が入力されれば、実プリンタである印刷装置6を指定させて（ステップA11）、印刷処理を実行する。

#### 【0058】

この印刷処理について図15に示すフローチャートに基づいて説明する。

図15において、CPU2は、まず、印刷頁数を管理するパラメータとして「Page」をRAM4内に設定し、このパラメータ「Page」に「1」をセットする（ステップB1）。次いで、CPU2は、印刷指定された仮想ドキュメント管理ファイルE内に未読み出しの仮想ドキュメント頁レコードが有るか否かを判別する（ステップB2）。未読み出しの仮想ドキュメント頁レコードがなければ、CPU2はステップB14の処理に移行し、未読み出しの仮想ドキュメント頁レコードが有れば、その仮想ドキュメント管理ファイルE内の仮想ドキュメント頁数に基づいて、その開始頁と終了頁とを管理するパラメータとしてRAM4内に「N←開始頁」と「E←終了頁」とを設定する（ステップB4）。

#### 【0059】

次いで、CPU2は、読み出した仮想ドキュメント頁レコードのページ数Nが終了頁E以下か否かを判別する（ステップB5）。読み出した仮想ドキュメント頁レコードのページ数Nが終了頁E以下であれば、読み出した仮想ドキュメント頁レコードのページ数Nが終了頁E以下でなければ、CPU2は、ステップB2の処理に戻り、そのページ数Nが終了頁E以下であれば、当該仮想ドキュメント頁レコード内に設定された仮想スプールファイルIDで指定された仮想スプールファイルC内から該当するN頁の仮想スプール頁レコードを読み出す（ステップB6）。

#### 【0060】

そして、CPU2は、読み出したN頁の仮想スプール頁レコードを実プリンタである印刷装置6対応のプリンタ対応スプールレコードに変換してプリンタ対応

スプールファイルGを作成する（ステップB7）。また、CPU2は、読み出したN頁の仮想ドキュメント頁レコード内にマスク範囲情報が設定されているか否かを確認する（ステップB8）。マスク範囲情報が設定されていなければ、ステップB10の処理に移行し、マスク範囲情報が設定されていれば、そのマスク範囲情報に対応して当該頁の指定範囲をマスクするように、例えば、マスク範囲を白色で上書きするようにプリンタ対応コマンドを作成する（ステップB9）。

#### 【0061】

ステップB8においてマスク範囲情報が設定されていない場合、及びステップB9の処理の後、ステップB10において読み出したN頁の仮想ドキュメント頁レコード内に頁付加情報が設定されているか否かを確認する。頁付加情報が設定されていなければステップB5の処理に戻り、頁付加情報が設定されていれば、その指定された範囲に頁を付加するようにプリンタ対応コマンドを作成する（ステップB11）。

#### 【0062】

そして、CPU2は、ステップB1の処理でRAM4内に設定したパラメータ「Page」に「1」を加算し（ステップB12）、開始頁Nにも「1」を加算して（ステップB13）、ステップB5の処理に戻る。ステップB5に戻ると、CPU2は、再度ページ数Nが終了頁E以下か否かを判別し、ページ数Nが終了頁E以下であれば、次のN頁の仮想スプール頁レコードを仮想スプールファイルCから読み出して、上記ステップB7～ステップB13の処理を繰り返し実行する。したがって、CPU2は、ページ数Nが終了頁Eを越えるまで上記ステップB6～ステップB13の処理を繰り返し実行し、指定仮想ドキュメント管理ファイルに基づいて作成したプリンタ対応スプールファイルGを記憶装置7内に保存して、ページ数Nが終了頁Eを越えるとステップB2の処理に戻る。

#### 【0063】

また、ステップB2において未読み出しの仮想ドキュメント頁レコードがなければ、CPU2は、記憶装置7内に保存された今回のプリンタ対応スプールファイルGを印刷装置6に転送して印刷出力させ（ステップB14）、印刷装置6における印刷終了を確認すると、今回保存したプリンタ対応スプールファイルGを

記憶装置7から削除して(ステップB15)、本印刷処理を終了して、図8のステップA7の処理に戻る。

#### 【0064】

以上のように、本実施の形態のコンピュータシステム1では、複数のアプリAP-1～AP-3で予め作成された複数種類のデータ(文書やイメージ)を含む1つのドキュメントファイルとして印刷する際に、オペレータが仮想プリンタモードを指定することにより、仮想ドキュメントエディタ画面100上で、それらのアプリAP-1～AP-3別に所望のドキュメント頁をドラッグ&ドロップ操作で選択して一括管理可能な仮想スプールファイルCを作成して保存する仮想ドキュメント編集機能と、この仮想スプールファイルCに基づいて各仮想スプール頁の頁順序の変更や、頁単位のマスク設定及び頁付加情報の設定を管理する仮想ドキュメント管理ファイルEを作成して保存する仮想ドキュメント管理ファイル作成、編集機能と、を備えた。

#### 【0065】

そして、実際の印刷に際しては、保存された仮想スプールファイルCと仮想ドキュメント管理ファイルEとから実プリンタに対応するプリンタ対応スプールファイルGを作成して印刷装置6に転送して実印刷を実行し、印刷終了後は当該プリンタ対応スプールファイルGを削除する印刷処理機能も備えた。

#### 【0066】

したがって、オペレータはドキュメント頁毎にアプリケーションプログラムを起動して印刷設定を行って印刷するという手間を省略でき、ドキュメント印刷時の作業手順を簡便にでき、作業効率を改善することができる。また、仮想スプール頁毎に元のページ番号をマスクして新たに頁情報を付加することにより、通しのページ番号を簡便に付与することができ、印刷物の頁順序を並べ替えるという手間も省略できる。

#### 【0067】

さらに、上記実施の形態では、アプリAP-1～AP-3で作成されたドキュメントを印刷する際に仮想プリンタが指定された際に、印刷オブジェクトである仮想スプールファイルCを作成してスプール記憶するようにしたため、実印刷に

際して印刷オブジェクトを作成することなく対応する仮想スプールファイルCを読み出すだけで印刷物を出力でき、実印刷時の処理時間の短縮を図ることができる。

#### 【0068】

また、上記実施の形態では、仮想スプールファイルCを作成する際に、同一ファイル名の仮想スプールファイルCの有無に応じて、今回のドキュメントファイル名を上書きして作成するか、新規のドキュメントファイル名で作成するかを選択可能としたため、元のドキュメントの変更内容を統合して管理するドキュメントに反映させるか否かオペレータの判断で簡単に行うことができる。

#### 【0069】

なお、上記実施の形態では、仮想ドキュメントエディタ画面100上においてツリービュー表示部102から概観表示部103への仮想ドキュメント貢のドラッグ&ドロップ操作により仮想ドキュメント管理ファイルEを作成するようにしたが、ツリービュー表示部102上でのアイコン移動、削除操作で仮想ドキュメント管理ファイルを作成できるようにしてもよい。

#### 【0070】

また、上記実施の形態では、仮想ドキュメント管理ファイルEの作成では、管理情報のみを管理記憶し、実データを記憶する仮想スプールファイルCとは独立させるようにしたが、ドキュメント作成により必要とするスプールファイルから必要貢を抜き出して仮想ドキュメント別に管理記憶するようにしてもよい。

#### 【0071】

##### 【発明の効果】

請求項1記載の発明のドキュメント処理装置及び請求項5記載の発明の記憶媒体によれば、ドキュメント貢毎にアプリケーションプログラムを起動して印刷設定を行って印刷するという手間を省略でき、ドキュメント印刷出力時の作業手順を簡便にでき、作業効率を改善することができる。

#### 【0072】

請求項2記載の発明のドキュメント処理装置によれば、実印刷に際して印刷オブジェクトを作成することなく対応する印刷オブジェクトを読み出すだけで印刷

物を出力でき、実印刷時の処理時間の短縮を図ることができる。

【0073】

請求項3及び4記載の発明のドキュメント処理装置によれば、元のドキュメントの変更内容を統合して管理するドキュメントに反映させるか否かオペレータの判断で簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用した一実施の形態におけるコンピュータシステム1の要部構成を示すブロック図である。

【図2】

図1のCPU2により実行される仮想ドキュメント印刷処理の制御概念を示す図である。

【図3】

図1のCPU2により実行されるドキュメント印刷処理を示すフローチャートである。

【図4】

図1のCPU2により実行される仮想スプールファイル作成処理を示すフローチャートである。

【図5】

図4の仮想スプールファイル作成処理において表示されたファイル名確認用サブウインドウを示す図である。

【図6】

図3の仮想ドキュメント印刷処理において展開される描画レコードの構成例を示す図である。

【図7】

図3の仮想ドキュメント印刷処理において作成されたスプールファイルフォルダの一例を示す図である。

【図8】

図1のCPU2により実行される仮想ドキュメント編集処理を示すフローチャ

ートである。

【図9】

図8の仮想ドキュメント編集処理において表示された仮想ドキュメントエディタ画面を示す図である。

【図10】

図1のCPU2により実行される仮想ドキュメント作成処理の一部を示すフローチャートである。

【図11】

図10に続く仮想ドキュメント作成処理の一部を示すフローチャートである。

【図12】

図10、図11の仮想ドキュメント作成処理において作成された仮想ドキュメント管理ファイルEの構成例を示す図である。

【図13】

図10、図11の仮想ドキュメント作成処理において作成された仮想ドキュメント管理ファイルEの構成例を示す図である。

【図14】

図1のCPU2により実行される印刷プレビュー処理を示すフローチャートである。

【図15】

図1のCPU2により実行される印刷処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 コンピュータシステム
- 2 CPU
- 3 入力装置
- 4 RAM
- 5 表示装置
- 6 印刷装置
- 7 記憶装置
- 8 記憶媒体

9 バス

100 仮想ドキュメントエディタ画面

102 ツリービュー表示部

103 概観表示部

200 ファイル名確認用サブウインドウ

201 一覧表示枠

202 「上書き」ボタン

203 「新規」ボタン

B アプリケーション別スプールファイルフォルダ

C 仮想スプールファイル

D 仮想ドキュメントエディタプログラム

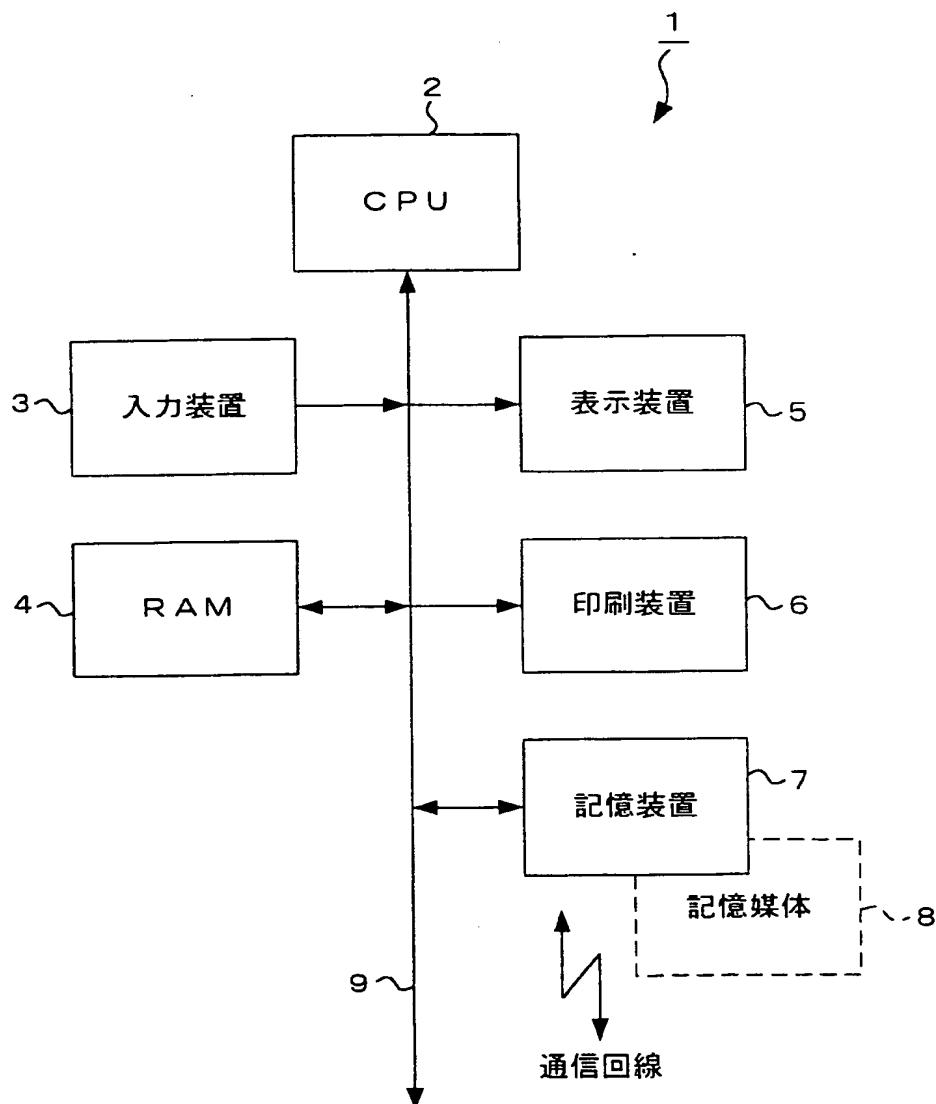
E 仮想ドキュメント管理ファイル

F 仮想印刷制御プログラム

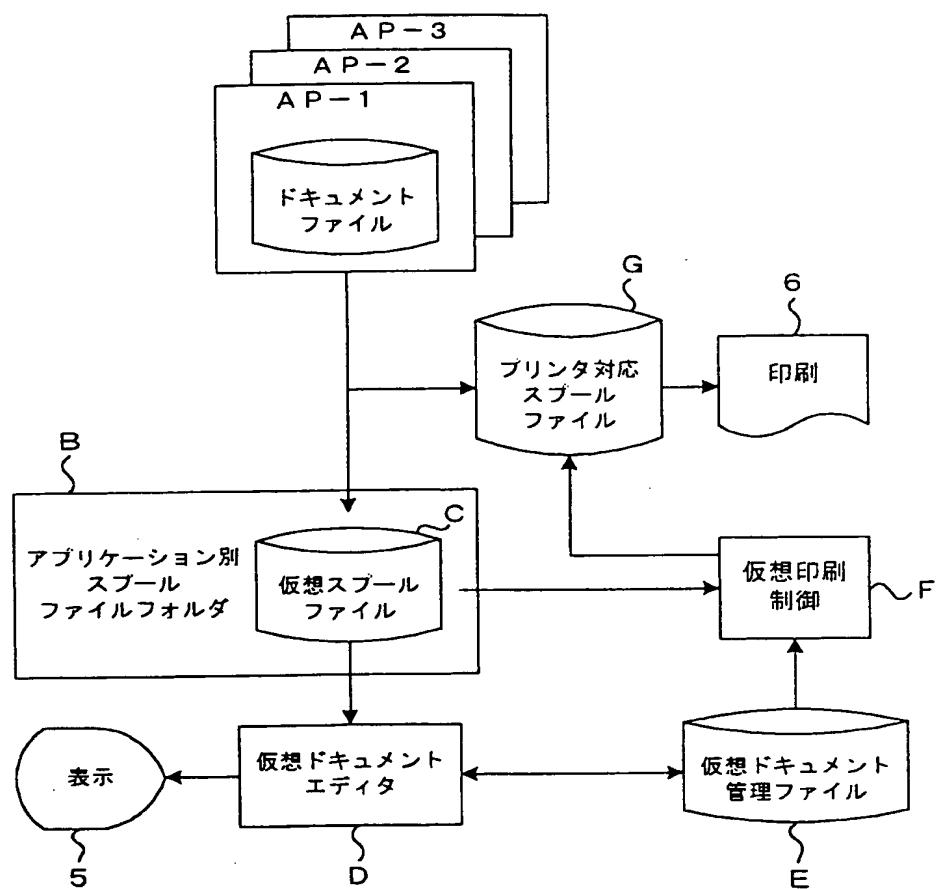
G プリンタ対応スプールファイル

【書類名】 図面

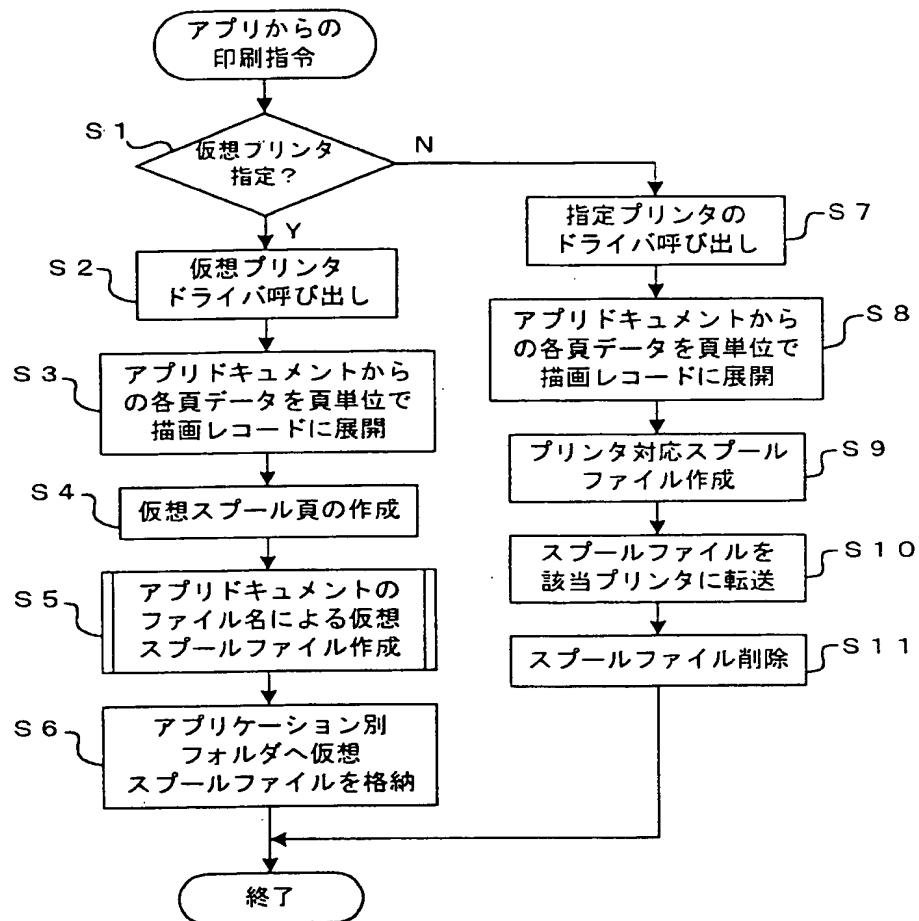
【図1】



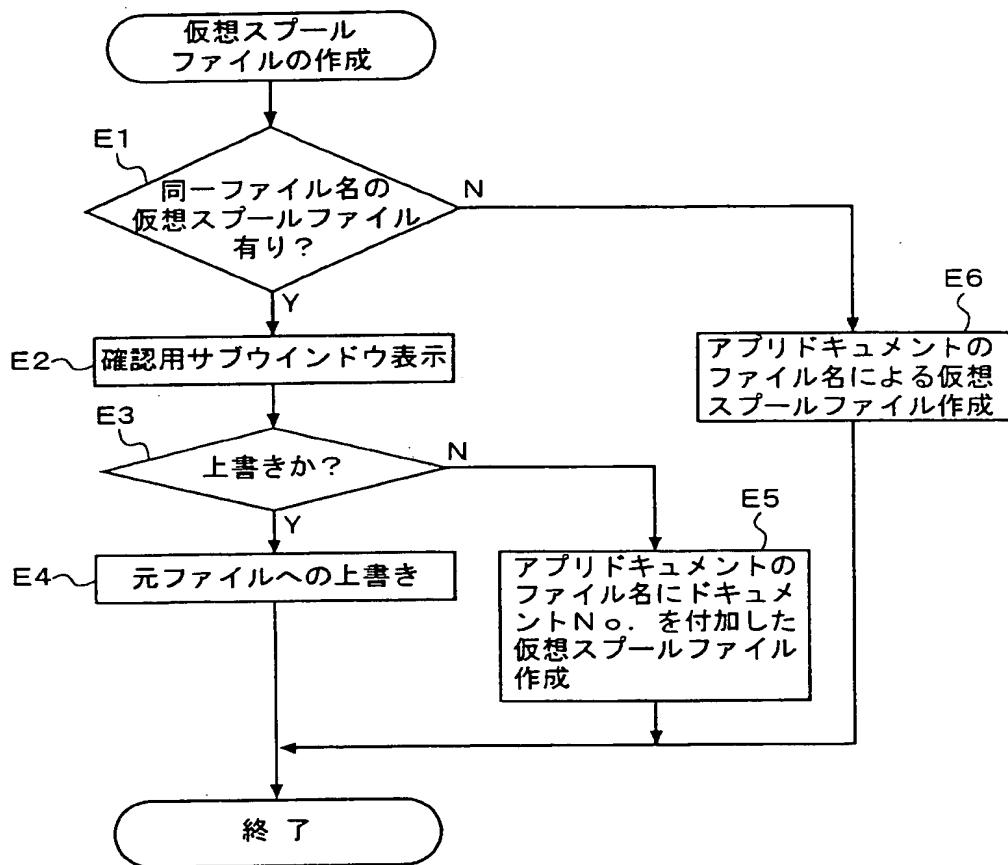
【図2】



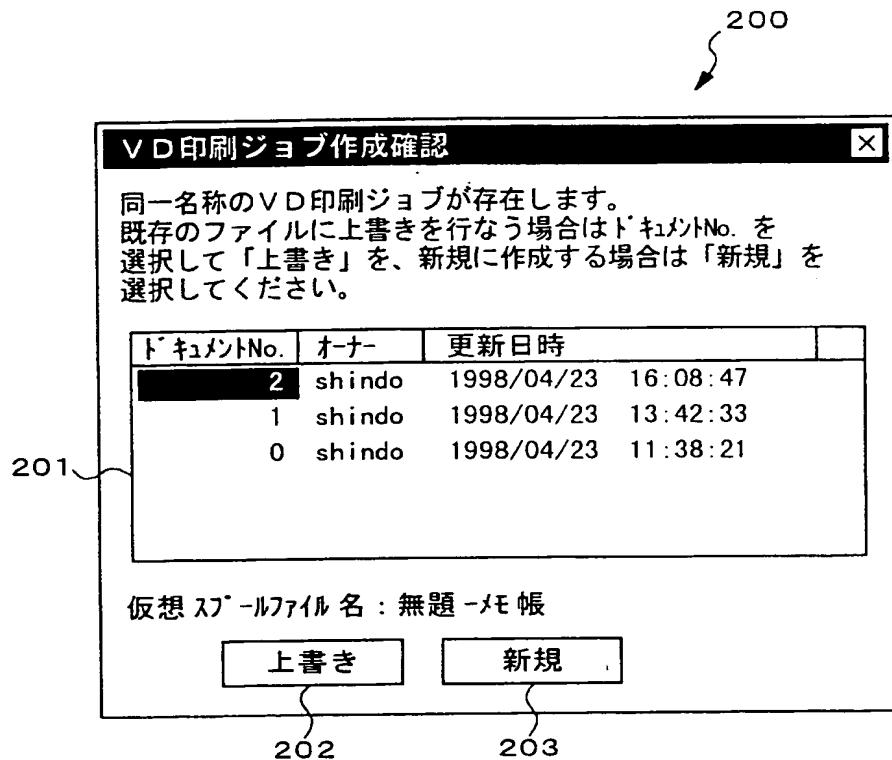
【図3】



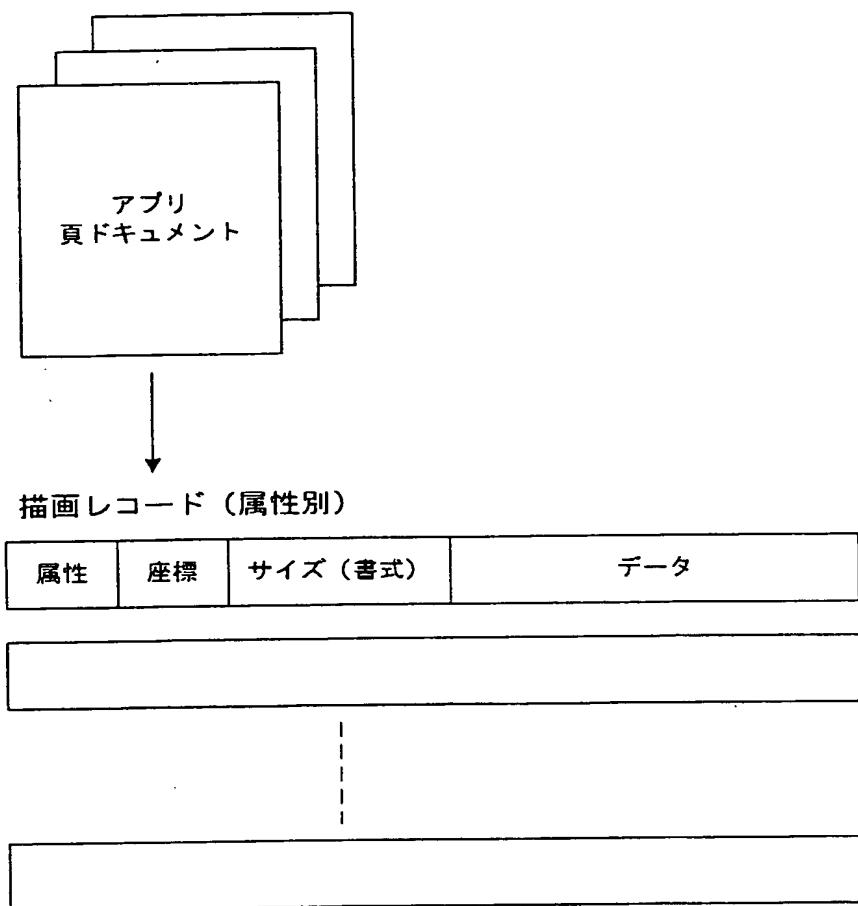
【図4】



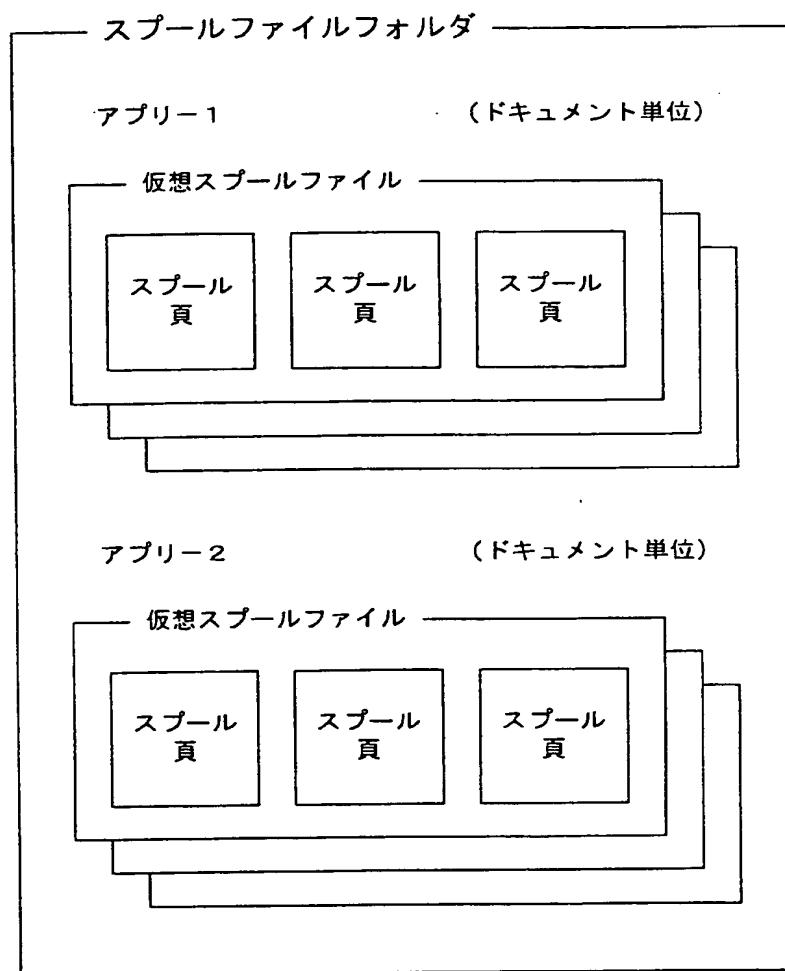
【図 5】



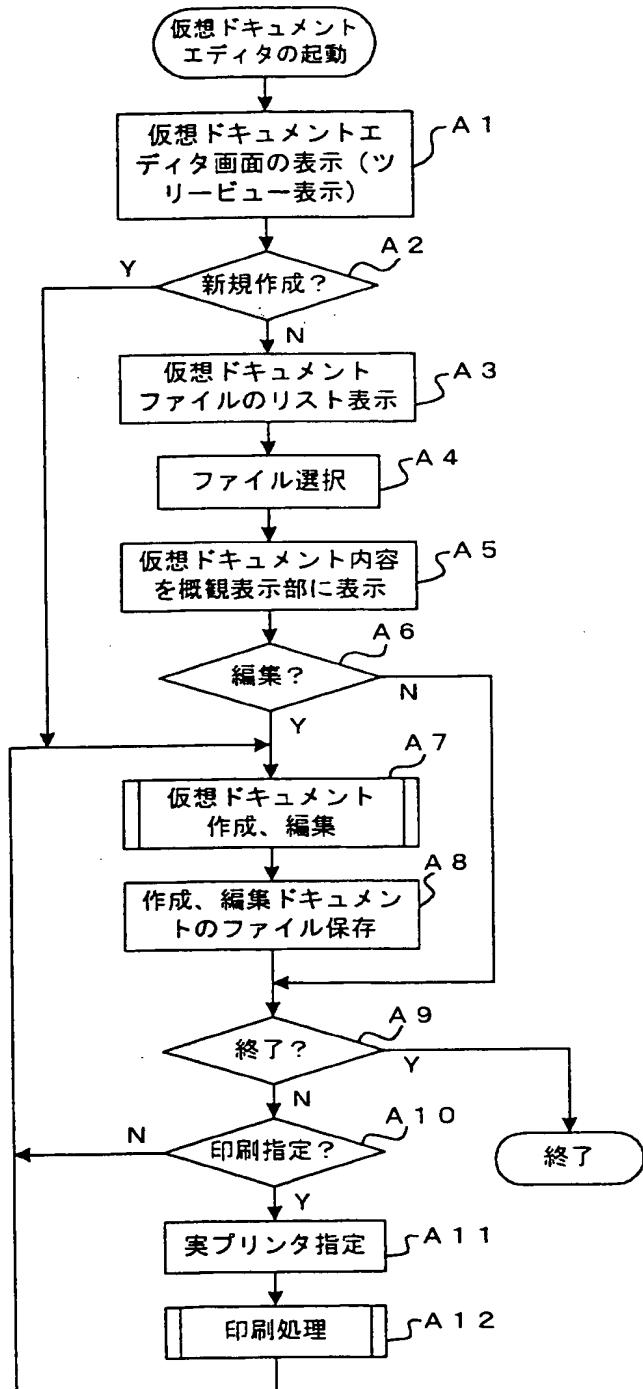
【図6】



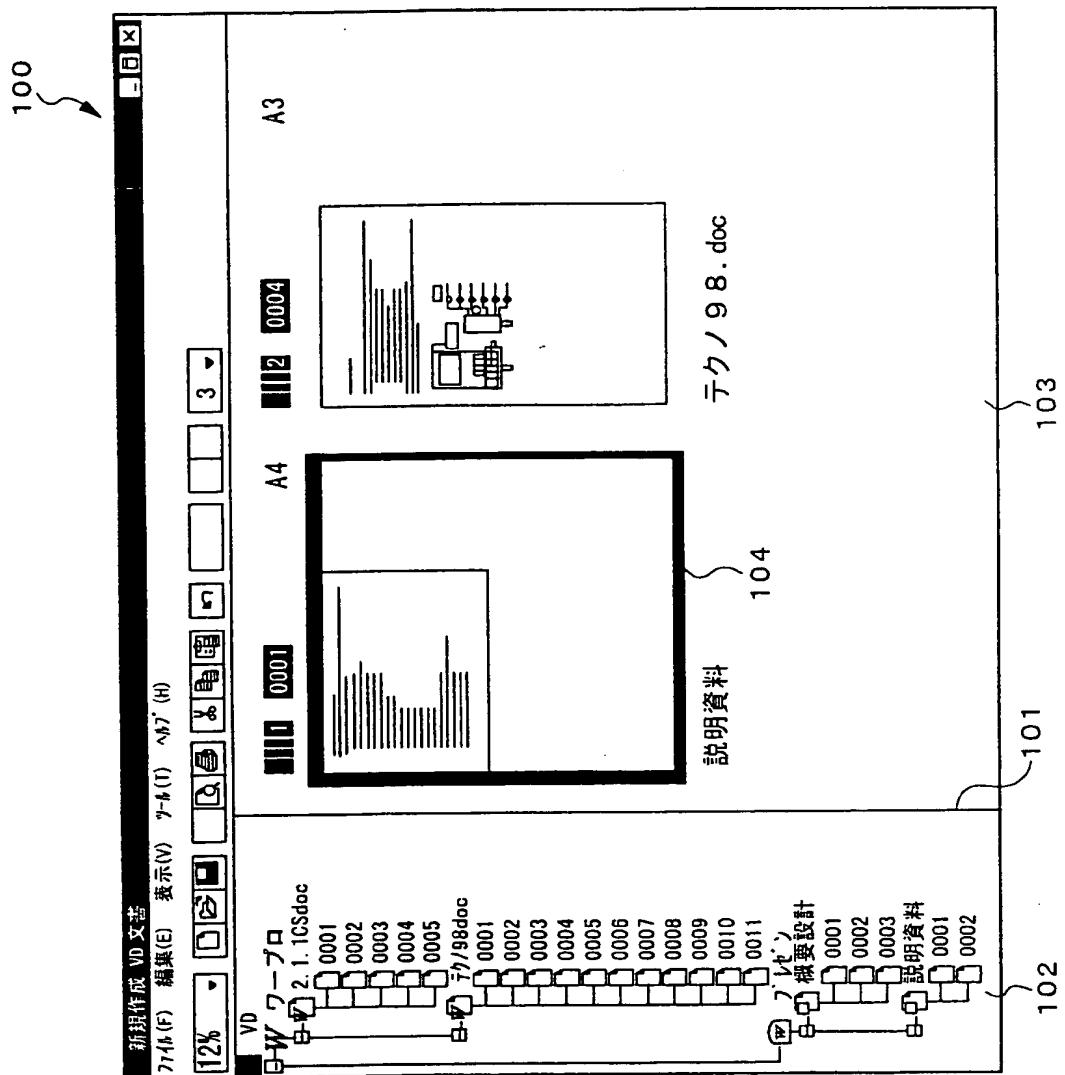
【図 7】



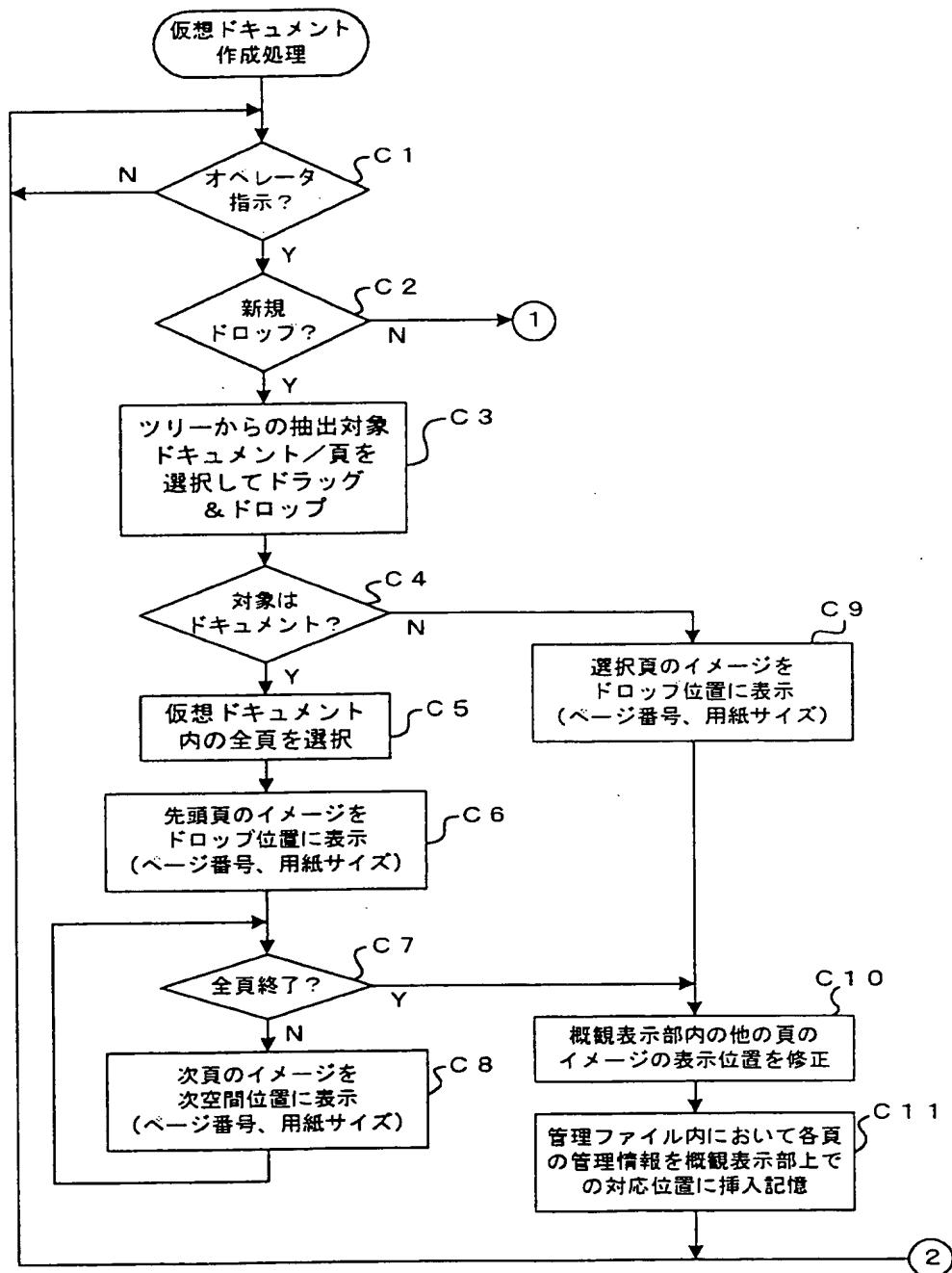
【図8】



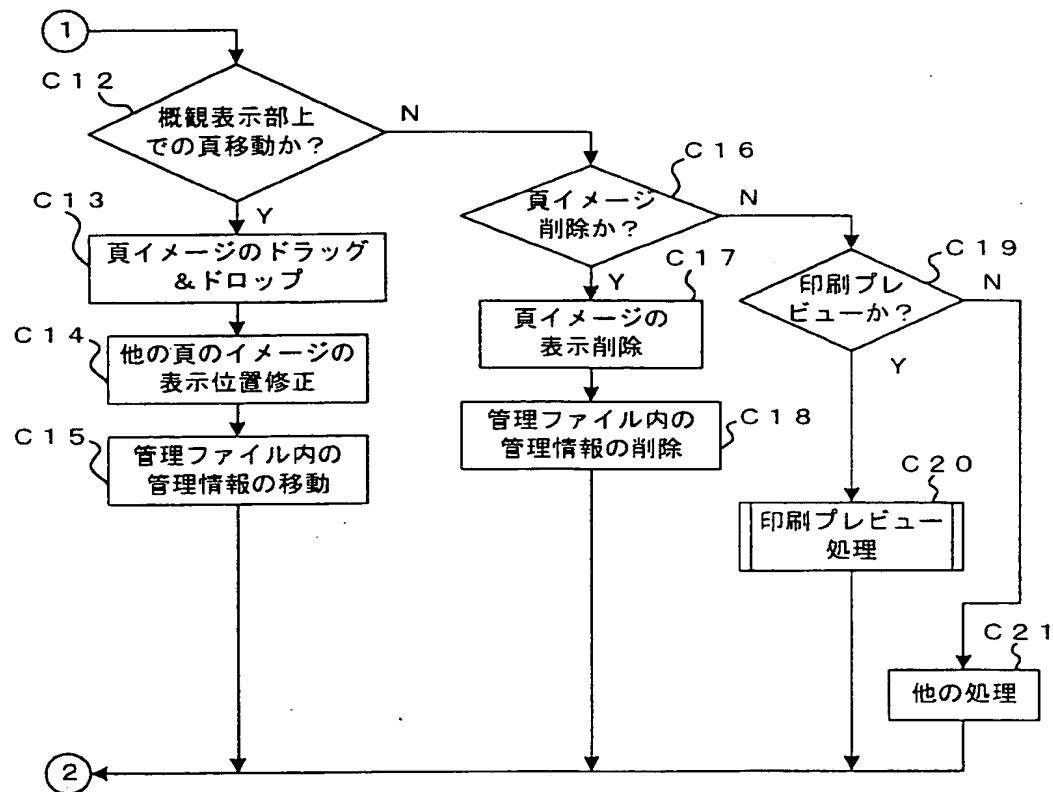
【図 9】



【図10】



【図11】



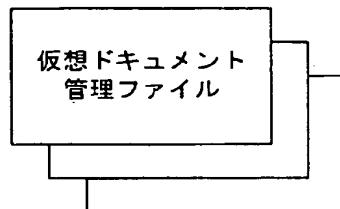
整理番号 = 98-2013-00

提出日 平成10年12月24日  
頁： 12/ 15

【図12】

(a)

仮想ドキュメント管理ファイルフォルダ



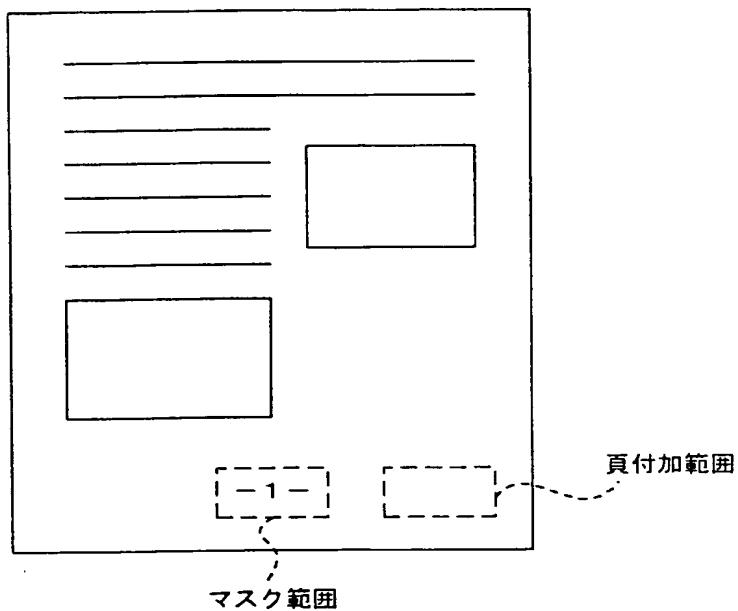
(b)

1 ファイル内

ファイル名
仮想スプールファイルID, 開始頁, 終了頁

【図13】

(a)

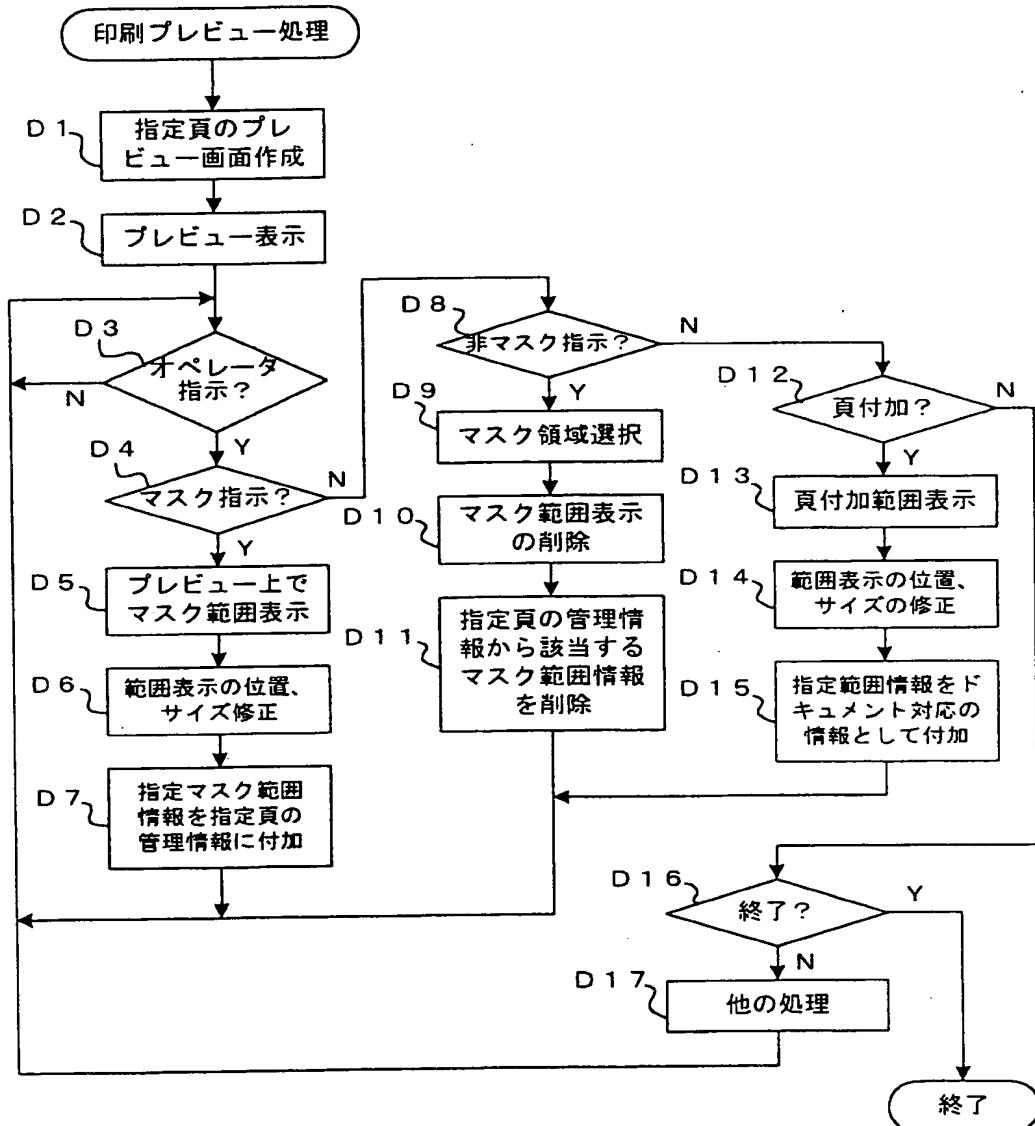


(b)

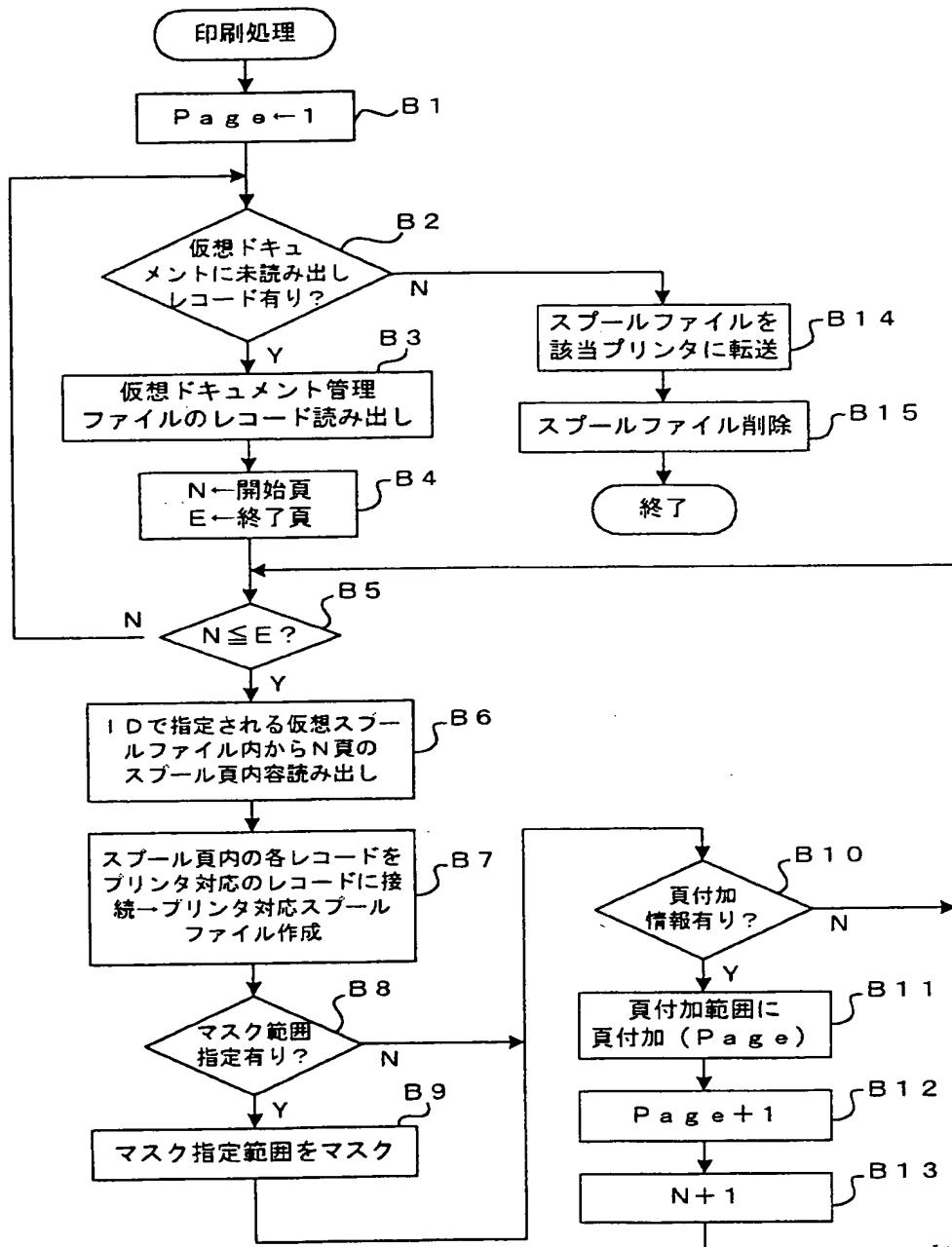
仮想ドキュメント管理ファイルE

ファイル名
頁付加範囲 (X3, Y3) ~ (X4, Y4)
仮想スプールファイルID, 開始頁, 終了頁, マスク範囲 (X1, Y1) ~ (X2, Y2)

【図14】



【図15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明の課題は、文書、プレゼンテーション資料、図面等の複数種類のデータを含むドキュメントを印刷する際に、一括して印刷制御可能な仮想ドキュメントを作成して、ドキュメント印刷時の作業効率を改善することである。

【解決手段】 C P U 2は、仮想ドキュメントエディタプログラムDを起動して、仮想ドキュメント編集処理を実行し、仮想ドキュメントエディタ画面を表示装置5に表示し、この仮想ドキュメントエディタ画面上で、仮想スプールファイルC内の各仮想スプール頁レコードから仮想ドキュメント管理ファイルEを作成する仮想ドキュメント作成、編集処理を実行し、仮想ドキュメント管理ファイルEを作成して仮想ドキュメント管理ファイルフォルダに保存する。この仮想ドキュメント管理ファイルE内には、編集対象となったドキュメントファイル名で各仮想スプール頁レコードに対応した編集内容が管理情報として格納される。

【選択図】 図 2